ČESKOSLOVENSKÝ MYKOLOGICKÝ KLUB

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK X 1 ÚNOR 1956

NAKLADATELSTVÍ ČSAV

COMMONWEALTH

ČESKÁ MYKOLOGIE

Časopis Čs. mykologického klubu pro šíření znalosti hub po stránce vědecké i praktické

Ročník X Číslo 1 Únor 1956

Vydává Čs. mykologický klub v Nakladatelství Československé akademie věd

Rediguje: Dr Albert Pilát, ved. redaktor, s redakčním kruhem: Prof. Dr K. Cejp, MUDr J. Herink, I. Charvát (tajemník redakce). Redakce: Praha II, Václavské nám. čp. 1700, Národní museum. Administrace: Praha II, Lazarská 8, Nakladatelství Čs. akademie věd. Příspěvky na adresu tajemníka redakce: Praha II, Krakovská ul. 1. Telefon 23-11-31.

Česká mykologie vychází čtyřikrát ročně. Předplatné na rok 1956 22 Kčs, jednotlivé číslo 5,50 Kčs.

OBSAH

MUDr Josef Herink: Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lundell) Romagnesi v Československu 1

Dr Albert Pilát: Jubilejní kongres Dánské mykologické společnosti v Kodani 1955 9

Dr Albert Pilát: Mykologický sjezd, pořádaný Rakouskou mykologickou společností ve Vídni v říjnu 1955 14

Dr V. J. Staněk: Hvězdovka Šmardova — *Geastrum Šmardae* sp. n. . 18

Emil Horníček: Holubinka vodnatá — *Russula aquosa* Leclair . . 23

Dr Mirko Svrček: Podzimní výstava hub 1955 v Národním museu v Praze 27

Dr Evžen Wichanský: Druhý nález bedly hnědohedvábné odrůdy krvavějící — *Lepiota rufovelutina* Vel. var. *sanguinescens* Pilát . . 30

Prof. Karel Cejp: Hynutí vos housenicí Ditmarovou (*Cordyceps Ditmari* Quél.) 31

Dr P. Frágner a Dr Zd. Svatek: *Sporotrichum Carougeaui* Langeron u nás 36

Ing. O. Langkramer a Ing. A. Sobotka: Mykorrhiza lesních dřevin a její praktické využití v lesním hospodářství 41

Prof. K. Cejp a Dr A. Pilát: Dějiny výzkumu hub Vysokých Tater . 48

Dr Jiří Hlaváček: Poznámky k pečárce šupinkaté — *Agaricus squamuliferus* Moeller 55

Dr Albert Pilát: Lanýž letní — *Tuber aestivum* Vitt. byl nalezen u Kladna 57

Dr Fr. Kotlaba a Zd. Pouzar: Nové nebo málo známé choroše pro Československo: Bělochoroš bělohnědý — *Tyromyces albobrunneus* (Rom.) Bond. 59

Literatura: 64

Příloha: 1 barevná tabule č. 21: Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag. v Československu.
1 oboustranná černá tabule: Hvězdovka Šmardova — *Geastrum Šmardae* sp. n.
Podzimní výstava hub 1955 v Národním museu v Praze.

Fig. 1. **Hvězdovka Šmardova** — *Geastrum Šmardae* V. J. Staněk.
12 plodnic v různém stadiu vývoje. Sbírali: Josef Vostrčil 19. X. 1955, Dr Fr. Šmarda 24. X. 1995 a Fr. Valkoun 27. X. 1955 na původním nalezišti v zahrádce na brněnském náměstí. — Duodecium specimina adulta et iuvenilia e localitate originali in urbe Brno, Moraviae, ubi ea in hortulo Josephus Vastrčil 19. X. 1955, Dr Fr. Šmarda 24. X. 1955 et Fr. Valkoun 27. X. 1955 legerunt. Numeri scalae = cm. Photo Dr V. J. Staněk.

Výstava hub v Národním museu v Praze v říjnu 1955.
Expositio fungorum Musei Nationalis Pragae 1955.

Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag.

Jan Herink pinx.

ČESKÁ MYKOLOGIE
ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉHO MYKOLOGICKÉHO KLUBU
ROČNÍK X 1956 SEŠIT 1

Červenolupen jarní — Rhodophyllus vernus (Lundell) Romagnesi v Československu

Rhodophyllus vernus (Lundell) Romagnesi in Čechoslovakia.

MUDr Josef Herink

(S barevnou tabulí č. 21.)

Rod červenolupen (*Rhodophyllus* Quél.) v pojetí moderních autorů (J. E. Lange, H. Romagnesi, R. Singer) patří k jedné z nejobtížnějších skupin lupenatých hub. Řada problémů čeká zde na své konečné řešení: vnitřní systematika rodu*), nomenklatorické otázky**) a v neposlední řadě také dořešení některých druhů nomenklatoricky důležitých.

K nomenklatoricky obtížným druhům patří v prvé řadě *Agaricus pascuus* Pers. Fries popsal tento druh (v Syst. Myc. 1 : 205, 1821) jako vysloveně kolektivní. Nasvědčují tomu jak autorovy údaje o velké proměnlivosti houby a jejím růstu v nejrozmanitějších ekologických podmínkách od června do prosince, tak i poznámka, kterou nalézáme ve Friesových spisech jen u nemnohých druhů: „Proteus huius sectionis, quem in decem species distinguere posses".

A skutečně, autoři druhé éry mykologie, kteří používali k charakteristice druhů již také některých znaků mikro-morfologických, vykládali *Agaricus pascuus* Pers. ex Fr. rozdílným způsobem. Postupně se vytvořila dvě hlavní pojetí tohoto druhu. Jedno razili autoři anglosaští (M. C. Cooke, G. Massee, J. Schröter, A. Ricken. C. H. Kauffman, J. E. Lange), k nimž se u nás připojil J. Velenovský. Druh těchto autorů se vyznačuje především nezvyklým, čtyřhranným tvarem výtrusů. I když nejnověji R. Kühner a H. Romagnesi (Fl. anal. d. champ. sup.: 199, nota 1, 1953) se přiklánějí ke stanovisku, že největší část kolektivního Friesova *Agaricus pascuus* se kryje s tímto druhem, přesto ponechávají pro něj označení, které mezitím v literatuře již zakotvilo: *Rhodophyllus staurosporus* (Bres. 1881) Lange. Druhé pojetí *Agaricus pascuus* zastávali autoři francouzští, L. Quélet a E. Boudier, které následovali G. Bresadola a C. Rea. Zdá se však, že i druhy těchto autorů jsou ještě široce a přitom nepřesně ohraničené.

Proto se zdá nejvýhodnější prohlásiti *Agaricus pascuus* Pers. ex Fr. za „nomen ambiguum" a vyloučiti je z nomenklatury, jak doporučili P. Konrad

*) Zdá se, že při výstavbě systematiky tohoto „rodu" bude nutno postupovat zvolna, souběžně s rozšiřováním poznatků o jednotlivých druzích, a to nejdříve tvořením malých přirozených skupin, které bude možno později shrnouti v několik dosti přirozených rodů (z nich prozatím se jako nejpřirozenější rýsuje rod *Leptonia* [Fr.] Quél.). V poslední etapě bude dnešní „rod" *Rhodophyllus* pravděpodobně představovat velmi přirozenou čeleď.

**) R. Singer (Agarics in modern taxonomy: 611, nota 136, 1951) navrhnul podmínečné podržení rodu *Rhodophyllus* Quél, až do konečného řešení systematiky této skupiny.

a A. Maublanc. Pak vzniká nutnost nalézti nomenklatoricky platná jména pro dobře charakterisované druhy z komplexu *Agaricus pascuus*.

Jedním z těchto druhů je *Nolanea pascua* ve smyslu G. Bresadoly. V pozdější literatuře se s tímto druhem setkáváme až u J. Velenovského, který jej celkem výstižně charakterisoval jako v našich zemích hojný jarní druh. J. Velenovský však použil pro tento druh chybně Friesova jména *Agaricus erophilus*, v kombinaci *Nolanea erophila* (Fr.) Vel., zvonovka jarní. Pod tímto názvem je u nás houba dosud známa v nejširších mykologických kruzích. V r. 1923 nalezl tuto houbu ve Švédsku L. Romell, avšak blíže se její analysou nezabýval. Od r. 1925 sbírá ji ve Švédsku S. Lundell, vydává ji v exsikátové sbírce „Fungi exsiccati suecici, praesertim upsalienses" a v r. 1937 zveřejňuje pod jménem *Entoloma vernum* Lundell. Tento basonym je nomenklatoricky platný. Porovnáním československého materiálu houby s typem *Entoloma vernum* Lund. ze Švédska jsem zjistil, že obě houby jsou bezpečně totožné.*)

Rhodophyllus vernus (Lundell) Romagnesi.

Rhodophyllus vernus Romagnesi H., Bull. Soc. Myc. Fr. 63 : 99, 1947 — Kühner R. et Romagnesi H., Flore analyt. d. champ. sup.: 193, 1953.

Basonymum:

Entoloma vernum Lundell S., Svensk Bot. Tidskr. 31 : 193, f. 5, 1937.

Pseudonymia:

Nolanea pascua p. p. Quélet L., Champ. Jura et Vosg.: 122, 1872; Flore myc. Fr.: 167, 1888. — Rea C., Brit. Basid.: 401, 1922.

Nolanea pascua Boudier J. L. E., Icones myc.: t. 96, 1904—1910 (teste Kühner R. et Romagnesi H., l. c.). — Bresadola G., Iconogr. myc. (12): t. 580, 1929. — Kučera J., Časop. čs. houbařů 1 : 62—3, f. 26, 1919.

Nolanes pascua var. *lobato-conica* Bresadola G., l. c.

Nolanea pyramidata var. *lobato-conica* Saccardo P. A. et Dalla Costa, Fl. Ital. Crypt. 1 * 1 : 564, 1915.

Nolanea erophila Velenovský J.: České houby: 630, t. 102 f. 2, 1921. — Tyttl F., Icones ined., 1921. — Sak V., Časop. čs. houbařů 12 : 37—8, 1932. — Smotlacha F. — Tichý K., Časop. čs. houbařů 22 : 79, f. 29, 1943. — Veselý R., Československé houby I., ed. II.: 155, c. fig., 1951.

Nolanea erophila var. *microspora* Dvořák R., Sborník Klubu přírodověd. v Brně 13 : 3—4, 1931.

Entoloma erophilum Veselý R., České houby I., ed. I.: 152, c. fig., 1938. — Pilát A., Klíč k určování hub hřibov. a bedlov.: 239, f. 323 (non p. 242), 1951.

? *Entoloma aprile* Kučera J., Časopis čs. houbařů 12 : 38—39, f. 20, 1932.

Entoloma turbidum Herink J., Studia bot. čechica 3 : 72—79, 1940 (solum descriptio, et repartitio in Bohemia, ceteris exclusis).

Nolanea hirtipes Pilát A., Klíč etc., f. 317 (non p. 237 !), 1951.

Nolanea undulata Dvořák R., Sborník Klubu přírodověd. v Brně 13 : 4, 1931 (non Nolanea undulata Vel.).

Synonymia:

? *Nolanea crassipes* Velenovský J., České houby : 627, 1921 (typus in herbario J. Velenovskýi, quod hoc tempore in herbario sectionis botanicae Musei Nationalis Pragae asservatur, deest !) — Mareš V. Časopis čs. houbařů 3 : 83, 1923. — Pilát A., Klíč etc.: 240, 1951.

? *Nolanea tristis* Velenovský J., České houby : 630, 1921 (typus in herbario J. Velenovskýi deest !).

Exsiccata:

Entoloma vernum Lundell S. et Nannfeldt J. A., Fungi exsiccati suecici, praesertim upsalienses, No. 402.

Popis

Znaky makro-morfologické:

Mycelium vláknito-plsťovité, bělavé. Plodnice jednotlivé až v málo početných trsech (2—5 jedinců), vyrůstající většinou hromadně, někdy v pruzích až neúplných kruzích; postavy štíhlé, se třeněm 2—(3)krát delším šířky klobouku.

Třeň: oblý, válcovitý až k basi pozvolna mírně kyjovitě rozšířený a ukončený tupě zaobleně nebo i krátce zaobleno — zúženě, ve stáří zřídka na vrcholu rozšířený, v dospělosti až stáří (někdy však již od mládí) s boků smáčknutý s hlubokým žlábkem (příčný průřez má piškotovitý tvar), přímý, často spirálně zkroucený, k basi nebo v celém průběhu obloukovitě zahnutý, zřídka nepravidelně zprohýbaný; (3—)—5—8—(11) cm dl., uprostřed (3—)—5—8—(—12) mm tl., na basi (5—)—10—(—15) mm tl.; pokožka jemně vláknitá (za vlhka méně zřetelně), na horní části

*) Děkuji Dr A. Pilátovi za zapůjčení materiálu z herbáře Národního musea v Praze.

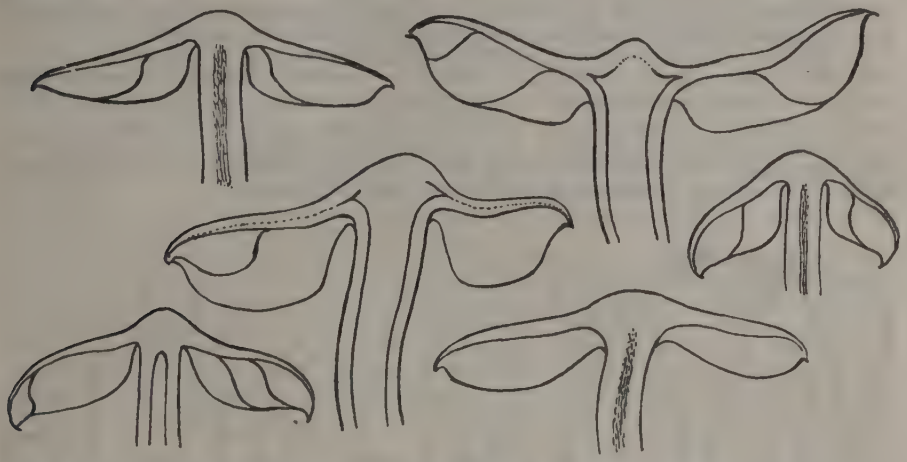
Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag.
Zvole — os. Oleško (okres Praha-východ), 23. IV. 1942 leg. A. Zoul. Herb. myc. Herink No. 4/42 (HMNP No. 158328). 1/1 orig. Photo J. Herink.

Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag.
Zvole — os. Oleško (okres Praha-východ), 23. IV. 1942 leg. A. Zoul. Herb. myc. Herink No. 4/42 (HMNP No. 158328). — Druhý a třetí exemplář zleva z neznámého naleziště u Prahy, 3. V. 1942, H. H. No. 13/42 (HMNP No. 158320). 1/1 orig. Photo J. Herink.

v ml. až dospělosti bledě ojíněná až drobně plsťovito-vločkovitá (později olysalá nebo druhotně vlásenitě zdrsnělá), na basi vysoko přitiskle bíle plstnatá (ohraničení plstnění neostré, křivolaké), mírně lesklá (za vlhka skelně, za sucha hedvábně), hygrofanní, za vlhka umbrově až sepiově šedohnědá, za sucha světle umbrově hnědá až okrově umbrově hnědá, celkem stejného (avšak bledšího) zbarvení jako pokožka klobouku; dužnina vláknitá, přechází v dužninu klobouku bez zřetelných hranic, zprvu plná, brzy v osové části prořídlá, později s podélně uvolněnou osní dření (upevněnou v dužnině klobouku), posléze široce dutá (v třeních značně s boků smáčknutých vzniká v každé polovině zvláštní dutina; stěna dutiny jemně vláknitá, v basi někdy jemně plstnatá), rigidní, podélně štěpná (takže při tlaku kolmo na osu nebo při lámání rozvlákňuje), křehká (ohybem i tahem snadno lámavá), po usušení dosti vláčná, lesklá (za vlhka skelně, za sucha hedvábně), pod pokožkou šedohnědá, ke středu bledší až bělavá, v povrchové vrstvě hygrofanní.

K l o b o u k: centrický, pravidelně, zřídka nepravidelně utvářený, v mládí kuželovitý až hrbatě kuželovitý, se zaobleným vrcholem, k okraji šikmo dovnitř zaoblený a krátce podvinutý, v dosp. klenutý až ploše klenutý s oblým hrbem a okrajem dosud krátce podvinutým nebo již napřímeným, ve stáří kolem hrbu více méně promáčknutý, u robustních jedinců obyčejně mírně paprsčitě zprohýbaný a současně s laločnatým okrajem, zřídka s boků smáčknutý, v dospělosti až stáří za sucha radiálně rozpukaný (někdy až ke středu, takže puklinou zeje dutina třeně); (1—)—3—5—(—7) cm šir., dužnina (1—)—2—3 mm tl., k okraji zvolna ztenčená; pokožka od kraje různě daleko ke středu radiálně slupitelná, tenká, křehká, jemně vláknito-plstnatá (hladce, pouze na vrcholu zprvu jemně vlásenitě zdrsnělá), celistvá, později místy paprsčitě rozsedalá (zvláště za sucha), lesklá (za vlhka vodnatě, za sucha hedvábně), význačně hygrofanní: za vlhka umbrově, kávově, kaštanově až sepiově tmavohnědá, v mládí někdy se slabě olivově zeleným nádechem, u okraje paprsčitě temněji pruhovaná (prosvítajícími lupeny), vysychající od středu (někdy šmouhovitě), za sucha v mládí naolivěle šedohnědá, v dosp. umbrově šedohnědá až okrově umbrově hnědá nebo šedoplavá, u okraje někdy zavadáním černohnědá, po usušení umbrově hnědá; dužnina vláknito-plsťovitá, paprsčitě štěpná a snadno lámavá (zejména za vlhka, při tan-

genciálním ohybu však poměrně pružná), někdy blíže středu rozčísnutá ve dvě vrstvy štěrbinou, která vybíhá z vrcholové části třeňové dutiny, sušením značně se svrašťující, měkká a vláčná, lesklá (za vlhka skelně, za sucha hedvábně), hygrofanní: za vlhka šedavá až šedohnědavá, vysychající od pokožky klob., za sucha pod pokožkou šedavá až šedohnědavá, do hloubi bledší, až skoro bělavá.



Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag.
Podélné řezy plodnicemi různého stáří, v přirozené velikosti. — Sectiones longitudinales carposomatum in magnitudine originali. — Podle náčrtů Jos. Herinka kreslil Jan Herink.

Lupeny: počet 24—36, lamelluly 2—3—(—4) řádů, uspořádány v souměrné systémy, souběžně v délce proměnlivé, lamelluly téhož řádu nestejně dlouhé; přímé, zřídka lehce vlnitě zprohýbané; obrys v mládí kosodélníkovitý (se zaoblenými tupými vrcholy), od dospělosti obloukovitě trojhranný, s ostřím u třeně šikmým, rovným až vykrojeným, lamelluly ukončeny šikmo rovně až vykrojeně; povrch zprvu hladký, v dospělosti až stáří většinou jen při basi příčně žilkovaný (u lamellul žilky zřídka zbytní ve výběžky směřující ke třeni nebo i k periferii klobouku), zprvu lysý, v dospělosti hustě poprášený zralými výtrusy (ve stáří jen lehce poprášený); ostří zprvu lehce otupeno, později tenké, rovné, později často nepravidelně hrubě nerovné; vnitřní konec lupenů je buď malým zoubkem připnutý k vrcholu třeně nebo (častěji) zcela volný, zevní konec končí 0,25 až 1 mm daleko od okrajové hrany klobouku; šířka v dospělosti 5—10—(—12) mm, tloušťka 0,5 až 0,75 mm; hustota střední (vzdálenost u okraje klouboku 0,75—1,5 mm); zbarvení: v mládí bledošedé až bledě šedohnědé, na ostří bledší, v dospělosti popraškem spor sytě růžové, ve stáří pleťové až růžovoplavé, hygrofanní; dužnina vláknitá, zprvu dosti pružná, příčně trhavá, ve stáří měkká, po usušení velmi křehká.

Výtrusný prach sytě růžový, v tlusté vrstvě s odstínem sienské hnědi (siena pálená).

Znaky mikro-morfologické:

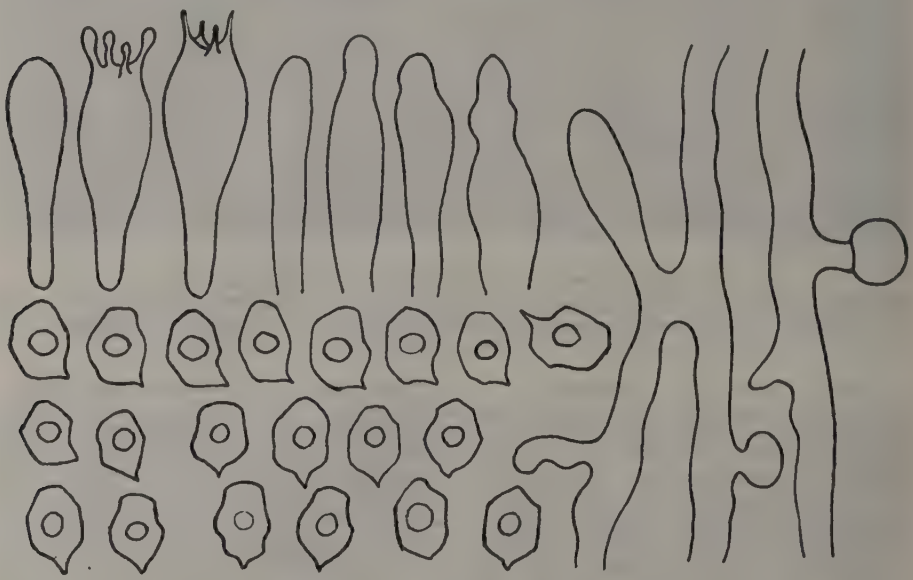
Hyfy bez přezek. Trama třeně: základní hyfy probíhají převážně podélně a paralelně, málo větveny, s příčnými až šikmými přepážkami, 10—24 μ tl. (k povrchu se ztenčují), pod pokožkou více méně inkrustované umbrově hnědým membranosním pigmentem; spojovací hyfy všemi směry propletené, 5—7 μ tl.; olejové hyfy přítomny; pokožka z hyf dosti hustě paralelně směstnaných, válcovitých, s ojedinělými postranními výběžky (které na vrcholu třeně tvoří epicutis), 10—20 μ tl., jemně inkrustovaných membranosním pigmentem; epicutis na vrcholu třeně je tvořena ze svazků válcovitých až štíhle vřetenovitých útvarů, na vrcholu zaoblených až lehce hlavatě rozšířených, 7—20 μ tl.; adventivní mycelium na basi třeně z hyf válcovitých, křivolakých, hojně větvených, 3,6—4,8 μ tl., hyalinních.

Trama klobouku: hyfy propleteny převážně v radiálním směru, z článků válcovitých, 7—20—(—24) μ tl., pod pokožkou i z článků podlouhle vakovitě elipsoidních, 20—50 μ tl., v podpokožkové vrstvě více méně pigmentovaných membranosním pigmentem; olejové hyfy přítomny

zvláště v podpokožkové vrstvě, válcovité až lehce varikosní, místy s vakovitými výchlipkami, vzájemně spojované, s velmi řídkými přepážkami, 4—8 μ tl., silně světlolomného čirého obsahu; pokožka klobouku málo rozlišena, typu cutis laxa, z hyf převážně radiálně probíhajících, válcovitých, 4—20—(—25) μ tl., k povrchu tenčích, více méně inkrustovaných zrnečky umbrově hnědého pigmentu.

Trama lupenů v mediostratu pravidelná, v hymenopodiu lehce nepravidelná, z hyf válcovitých, 5—24 μ tl. (nejtlustších v mediostratu), více méně inkrustovaných membranosním pigmentem; olejové hyfy přítomny. Subhymenium cellulosum. Ostří lupenů homomorfní.

Basidie v mládí štíhle kyjovité, v zralosti stopkatě kyjovité, bez basální přezky, (25—)—35—42—(—48) × 10—12—(—14) μ, se 4 sterigmaty 3,6—4,8 μ dlouhými. Výtrusy krátce až mírně podlouhle hranato-elipsoidní, prostě až komplexně souměrné, s basálním diedrem; dorsoventrální profil (5—)—6hranný s úhly někdy dosti zaoblenými, se šikmým apikulem (7—)—8—11—(—12) × (6,5—)—7—8—(—9) μ; front. profil 5—(—6)hranný, s poměrně ostrým hilárním úhlem; blána tenká, neamyloidní, obsah pod mikroskopem bledě růžový až téměř bezbarvý, zprvu čirý, v zralosti s 1 olejnou kapkou, kulovitou, centrálně uloženou.



Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag.
Vlevo nahoře 3 basidie v různém stáří, konce hyf z epicutis vrcholu třeně, vlevo dole výtrusy v bočném i čelném profilu, vpravo olejové hyfy z tramy klobouku, vše silně zvětšeno. — Basidia, hyphae epicutis stipitis, sporae et hyphae oleiferae. — Podle náčrtů Jos. Herinka kreslil Jan Herink.

Znaky chemické:

Pach velmi slabý, připomínající pach odumřelého rašeliníku nebo i slabý pach spermatický. Chuť: velmi slabě fenolovitá, poněkud připomíná chuť dužiny hřibu *(Boletus edulis)* nebo i pýchavek *(Lycoperdon* sp. div.). Na pokožce klobouku sušené houby vzniká někdy zvolna výkvět bělavého prášku; papír herbářové obálky v místě styku s exsikátem po více letech zežloutne. — Makrochemické reakce: dužnina netečná k I0% skalici zelené, guajakové tinktuře, 2% fenolu, ammoniaku, konc. kyselinám (sírové, dusičné a solné). — V houbě je zřejmě přítomno malé množství látky s projímavým účinkem. Nasvědčuje tomu řada zpráv v literatuře, ústních sdělení i vlastní zkušenosti o dyspeptických potížích (převážně průjmech) po požití většího množství houby; toxicita houby je rozhodně relativně malá.

Znaky ekologické:

Humusový saprofyt, poměrně dosti velké ekologické amplitudy. Nejčastějším místem výskytu jsou výslunné travnaté porosty, na př. na svazích se stepní formací, okrajích lesů, údolních stráních,

mezích a okrajích silnic, ba i sušších lukách (zejména lesních). Stejně často vyhledává houba i výslunné lesy listnaté, jehličnaté i smíšené, zejména s travnatým podrostem; vyskytne se však i ve vřesovinách nebo v holých lesích jehličnatých (smrkových, borových — na př. i v čistém vejmutovkovém porostu), a to i na místech zastíněných.

Houba fruktifikuje výhradně na jaře. Za příznivých podmínek se objevuje na výslunných stanovištích již na konci března, dosahuje fruktifikačního maxima v dubnu (za chladnějšího jara až v květnu) a jen v některých letech přichází ještě počátkem června. Na zastíněných polohách nasazuje plodnice později. Objevuje se každoročně v hojnosti, s výjimkou let se suchým jarem (na př. r. 1947). I. Charvát (in litt.) stanovil krajní fruktifikační doby podle svých zkušeností v houbařské poradně Čs. mykologického klubu v období 15 let (1940—1954) takto: 29. březen až 9. červen.

Rozšíření:

S. Lundell udává ze středního Švédska větší počet bohatých nalezišť z okolí Stockholmu a Uppsaly, ve výši 59.—60. rovnoběžky, kde houba fruktifikuje v květnu. O rozšíření druhu v jiných zemích je v literatuře jen málo zpráv. Překvapuje to vzhledem k hojnosti tohoto druhu v Československu. Příčinou toho je nepochybně systematická neujasněnost druhu, zejména u floristů. Nepochybně byla zjištěna ve Francii a severní Italii.

V Československu je *Rhodophyllus vernus* velmi rozšířen. Ohledával jsem 64 herbářově doložených sběrů: 33 položek z vlastního herbáře (z toho 17 je nyní v majetku botan. oddělení Národního musea v Praze), 18 dalších položek z herbáře Nár. musea a 13 položek z herbáře Dr F. Šmardy. Tyto revidované položky se vztahují celkem ke 43 lokalitám (31 z Čech, 12 z Moravy). Herbářově nedoložených sběrů, které jsem viděl a určoval buď sám, I. Charvát a J. Kubička, mám zaznamenáno 26 a vztahují se k dalším 25 lokalitám v Čechách. Literární zprávy o nálezech houby, roztroušené zejména v Časopisu čs. houbařů, bylo nutno hodnotit velmi kriticky. Po vyloučení 5 pochybných záznamů zbylo 21 nálezů z Čech a 1 z Moravy. Celkem byla u nás houba zjištěna na 91 nalezištích (77 v Čechách, 13 na Moravě). Nejvíce těchto nalezišť je z blízkého i vzdálenějšího okolí Prahy a Brna, což souvisí s koncentrací sběratelské činnosti mykologů obou měst. Zdá se však, že houba je rozšířena rovnoměrně po celých Čechách a na Moravě, ve výši 200—600 m nad hladinou moře, tedy ve výškovém pásmu pahorkatiny. Lze očekávati její nálezy na Slovensku. Výskyt houby ve vyšších klimatických pásmech, aspoň v pásmu podhorském, bude nutno ještě ověřovati.

Červenolupen jarní — *Rhodophyllus vernus* (Lund.) Romag.
Rozšíření v Čechách a na Moravě. — Repartitio in Bohemia et Moravia. Orig. Jan a Josef Herink.

Proměnlivost:

Podle mých zkušeností není *Rhodophyllus vernus* druhem příliš proměnlivým. F. Smotlacha (Časop. čs. houbařů 23 : 67, 1945) rozeznává u houby 3 formy (*f. typica, f. entolomoides, f. papillata*), ale blíže je necharakterisuje.

Na základě svých pozorování rozlišuji dvě extrémní formy, *f. robusta* — *f. gracilis*. Mezi oběma jsou však plynulé přechody.

Robustní forma vyrůstá většinou na místech zastíněných. Je celkově větší, robustnější postavy, se třeněm relativně kratším, skoro vždy značně s boků smáčknutým a spirálně stočeným, kloboukem radiálně zprohýbaným a laločnatým, s význačným, často zašpičatělým hrbem. Vrchol třeně bývá dosti hrubě vločkovitý. Dalším důležitým znakem této formy je poměrně tmavší (skoro sepiově hnědá) barva pokožky klobouku, třeně a mladých lupenů, zvláště za vlhka. Toto tmavší zbarvení se projevuje i mikroskopicky, a to výraznější pigmentací buněčné blány hyf v pokožce klobouku, třeně a tramě lupenů, i tím, že tato pigmentace zasahuje hlouběji do tramy klobouku a třeně. V literatuře odpovídá tato forma houbě, kterou G. Bresadola vyobrazil jako *Nolanea pascua* var. *lobato-conica*.

Gracilní forma bývá zpravidla nalézána na stanovištích výslunných. Má menší rozměry a štíhlý habitus, s poměrně delším třeněm, který bývá méně často s boků smáčknutý; také klobouk bývá pravidelněji vyvinut, s hrbem spíše oblým, ale i zašpičatělým. Barva pokožky klobouku a třeně je světlejší, zvláště po oschnutí, okrově umbrová. Ve shodě s tím je membranosní pigment hyf méně vyvinut, takže v tramě lupenů může i chyběti.

Proměnlivost velikosti výtrusů je poměrně malá, ať již na daném exempláři anebo mezi exempláři z různých nalezišť. R. Dvořák popsal drobnovýtrusnou „odrůdu", s výtrusy pouze 6—7 μ dlouhými, a její vznik vysvětluje růstem za sucha. Odchylka nemá však ani hodnoty formy.

H. Romagnesi (1953) řadí *Rhodophyllus vernus* do skupiny druhů, které mají basidie s přezkami, avšak jinde, na př. v dužnině třeně, jsou přezky nekonstantní. Nepodařilo se mi prokázat přezky ani u švédského typu, ani u hojného československého materiálu.

Systematické postavení:

Rhodophyllus vernus patří podle H. Romagnesiho k několika málo typům v rodu *Rhodophyllus*, které stojí na rozhraní „rodů" *Entoloma* (Fr.) Quél. a *Nolanea* (Fr.) Quél. v klasickém smyslu. Podle téhož autora (1947) je příbuzný s „*Nolanea proletaria* (Fr.) Quél. sensu Boudier"; v r. 1953 Romagnesi podřazuje Boudierovu houbu k typické formě *Rhodophyllus staurosporus* (Bres.) Lange. Jako druhý příbuzný druh uvádí H. Romagnesi *Nolanea variegata* Vel. sensu Romagnesi. O příbuznosti *Rhodophyllus vernus* s jinými druhy rodu se v literatuře vyjádřil již jen J. E. Lange (u S. Lundella), který měl čerstvý materiál od S. Lundella, a to v tom smyslu, že je poněkud příbuzný s *Rhodophyllus hirtipes* (Schum. ex Fr.) Quél. v jeho pojetí.

Podle mých pozorování je nejblíže příbuzným druhem, zejména habituálně a morfologií výtrusů *Rhodophyllus cetratus* (Fr.) Quél. sensu Ricken. Oba druhy, pravděpodobně ještě s několika málo jinými, tvoří malou přirozenou skupinu, jejíž konečné umístění je úkolem dalšího propracování systematiky rodu.

Summa:

Agaricus pascuus Pers. ex Fr. (Fries E., Syst. Myc. 1 : 205, 1821) ut species collectiva recensendus est, quod iam cel. E. Fries ipse bene observavit: „Proteus huius sectionis, quem in decem species distinguere posses." Haec „species", etiamsi maiore ex parte verisimiliter hunc fungum sistit, quem G. Bresadola a. 1881 sub nomine *Nolaneae staurosporae* descripsit, melius pro nomen ambiguum putanda sit.

Non est dubitandum quin *Nolanea pascua* sensu L. Quélet, E. Boudier et G. Bresadola, certe pro parte, cum *Rhodophyllo verno* (Lundell 1937) Romagnesi identificari possit.

Descriptio *Rhodophylli verni:* carposomata isolata vel subfasciculata, gregaria. Stipes cylindraceus vel basi clavatus, teres, sed saepe mox compressus, etiam tortus, 3—11 cm longus, basi 5—15 mm crassus, fibroso-striatus, apice primitus subfloccosus, subnitidus, hygrophanus, pileo concolor, sed pallidior, basi albo-tomentosus, carne fibrosa, scissili, fragili, mox excavata, sericeo-subnitida, pallida, sub cute pallide umbrino-grisea. Pileus conicus vel umbonato-conicus, margine lamellas excedente et subinvoluto, saepe lobatus et undulatus, (1—)—3—7 cm latus, cuticula sericeo-fibrillosa, nitida (Iove sicco usque sericeo-splendente), hygrophana, uda umbrina vel castanea (etiam olivaceo-umbrina in juvenilibus), marginem versus lamellis translucentibus striata, sicca valde depallente : umbrino- vel ochraceo-grisea; carne 1—3 mm crassa, marginem versus attenuata, fibroso-tomentosa, scissili et fragili, hygrophana uda umbrino-grisea, sicca pallidiore. Lamellae triangulares, liberae vel subliberae (paulum adnatae), basi plus minus venosae, griseae vel umbrino-griseae, postea pulvere roseo sporarum tectae, 5—12 mm latae, fragiles; acie primitus fere obtusata, deinde tenui, subcrenulata, pallidiore. — Hyphae non fibuligerae (etiam basidia efibulata!). Trama stipitis e hyphis longitudinaliter contextis, 10—24 μ crassis, sub cute pigmento membranaceo umbrino granulatis. Hyphae tramae pilei sub cute similiter pigmento membranaceo ornatae. Cutis pilei laxa, e hyphis cylindraceis, 4—25 μ crassis, pigmento incrustatis. Trama lamellarum regularis, hyphis pigmento incrustatis. Trama pilei, lamellarum et stipitis hyphas oleiferas continet. Acies lamellarum homomorpha. Basidia clavata usque stipitato-clavata, tetrasporica, (25—)—35—42—(—48) × 10—12—(—14) μ. Sporae in cumulo saturate roseae, sub lente pallide roseae usque subhyalinae, angulato-ellipsoideae, symetricae, facie laterali (5—)—6—angulata, (7—)—8—11—(—12) × (6,5—)—7—8—(—9) μ, maturae uniguttulatae. — Odor debilis, subspermaticus. Sapor debilis phenoli liquefacti valde diluti (sapore carnis *Lycoperdonum* similis). — Species tantum vernalis, prius locis insolatis graminosis [e. g. in collibus apricis, locis stepposis, pratis, ad margines silvarum etc.], quam umbrosis [in silvis coniferis et acerosis] obvia, mensibus Martio usque Maio (rarius etiam Junio ineunte) fructificans.

Species minus variabilis; attamen duo formae distinguendae sunt. Forma robusta maior, magis irregularis (pileo lobato-undulato, stipite compresso et torto), obscurior, locis umbrosis occurrit. Locis insolatis forma gracilis, regularis, elata et pallidior habitat.

Fungus in Bohemia et Moravia haud rarus, in altitudine 200—600 m s. m.

In genere *Rhodophyllo* Quél., sat polymorpho, locum inter „Entolomata" et „Nolaneas" tenet: proxima species *Rhodophyllus cetratus* (Fr.) Quél. sensu Ricken videtur. Systema generis *Rhodophyllus* Quél. ad hoc tempus valde imperfectum apparet. Pro futuro haec optima via systematis aedificandi ducit: species in sectiones parvas naturales jungere, quae genus naturale aedificare possunt. Tempore procedente „genus" *Rhodophyllus* Q. in familiam generum naturalium certe mutabitur.

Jubilejní kongres Dánské mykologické společnosti v Kodani 1955

Albert Pilát

Dánská mykologická společnost — Foreningen til Smapekundskabens Fremme — uspořádala ve dnech 30. září až 4. října 1955 jubilejní sjezd v Kodani na oslavu 50letého výročí založení. Byl jsem poctěn pozváním této společnosti, které bylo doprovázeno peněžitým příspěvkem, takže jsem se mohl zasedání zúčastnit.

Odcestoval jsem z Prahy letadlem dne 28. září ve 13 hodin a doletěl do Kodaně v 16.55 hod. Na letišti mne očekávali dva členové společnosti a zavezli mne do hotelu, v němž byl pro mne reservován pokoj.

Byl jsem mile potěšen laskavým pozváním mladého dánského mykologa Bille Hansena týž den k rodinné večeři, které mi usnadnilo orientovat se ve městě, v němž jsem dosud nikdy nebyl.

Jeden a půl dne před zahájením kongresu mohl jsem věnovat prohlídce vědeckých ústavů a musejí v Kodani. Prohlédl jsem si především fytopathologický ústav Vysoké školy zemědělské, jehož ředitelem je prof. N. Fabricius Buchwald, předseda dánské mykologické společnosti (Kobenhavn V, Rolighedsvej 23) a dále Botanický ústav a Botanické museum university, které jsou umístěny v botanické zahradě (Gothersgade 140).

Laskavostí ředitele státních lesů N. B. Ulricha bylo mi umožněno prohlédnout si pokusné plochy v lese Gribskov v severní části Sjaellandu, asi 40 km severně od Kodaně, kde jsou vysázeny porosty lesních dřevin ze semen různé provenience. Hlavně rasy modřínu a douglasky jsou se stanoviska lesnického i dendrologického velmi zajímavé. Na pokusných plochách je zřetelně vidět, jaký význam mají ekotypy pro určité oblasti. Vědecký pracovník „Výzkumného ústavu lesnického" V. Göhrn zavezl mne nejdříve do Springforbi, kde v idylickém lesním zákoutí je tento ústav umístěn (ředitelem je Dr E. Holmsgaard). Odtud po prohlídce zavezl mne do Gribskov a zpět do Kodaně. Na pokusných lesních plochách nasbíral jsem také některé houby terrestrické i dřevní.

Po návratu do Kodaně prohlédl jsem si výstavu hub, kterou uspořádala Dánská mykologická společnost pro veřejnost ve skleníku „Det kgl. danske Haveselskabs Have" (Královské dánské zahradnické společnosti). Byla velmi vkusně instalována a dostatečně zásobena čerstvými houbami, což bylo dosti obtížné, neboť v roce 1955 panovalo od léta v severských zemích veliké sucho, které místy bylo skoro katastrofální. Proto houby málo rostly. Originálně a velmi vkusně byl řešen vstup do výstavy, neboť vcházelo se jakousi „lesní přesíní" z vysázených stromů a keřů, pod nimiž v mechu byly umístěny některé běžné druhy masitých hub. Vlastní výstava byla instalována na stolech v systematickém pořádku, podobně, jak výstavy hub nejčastěji bývají uspořádány. Přes nepříznivé poměry bylo možno vidět řadu zajímavých a vzácných druhů, s nimiž jsem se později setkal i na exkursích.

1. října navštívil jsem mykologickou laboratoř L. Harmsena v Technologickém ústavu (Hagemannsgade 2), kde koná zajímavé pokusy s různými druhy dřevomorek a jinými houbami působícími hnilobu dřeva. Národnímu museu v Praze daroval několik cenných exemplářů dřevních hub. Téhož dne zúčastnil jsem se večeře, kterou pořádal ve svém bytu president kongresu prof. N. F. Buchwald pro zahraniční účastníky. Družná zábava se protáhla do pozdních hodin.

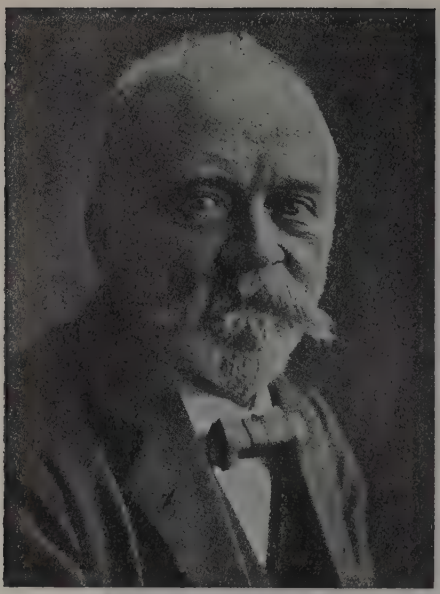
2. října byla uspořádána společná sjezdová exkurse do severní části bukového lesa Gribskov, kde jsou však vysázené i porosty jehličnatých stromů. V terénu byly určovány nalezené houby, kterých bylo značné množství. Exkurse byla zakončena slavnostní společnou večeří, kterou uspořádala Dánská mykologická společnost na oslavu 50. výročí založení ve „Slotpavillonen" v Hilleröd. Při večeři tlumočil jsem blahopřání a pozdravy československých mykologů. Proslov byl přijat vřelým potleskem. Během slavnostního večera panovala družná zábava, jež byla velmi srdečná a měla daleko do škrobenosti, která při podobných příležitostech často panuje. Sborově byly zazpívány tři dlouhé příležitostné písně, které byly složeny a vytištěny zvlášť pro tento večer.

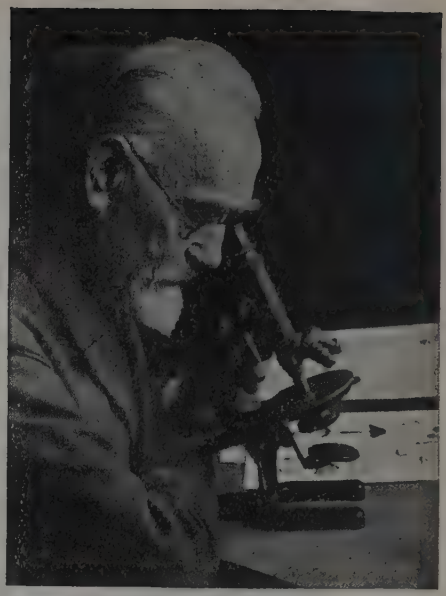
Slavnostní projev pronesl prof. N. Fabricius B u c h w a l d, předseda Dánské

N. Fabricius Buchwald, profesor fytopathologie na Vysoké škole zemědělské v Kodani, předseda Dánské mykologické společnosti při mykologické přednášce v září 1953.

mykologické společnosti, v němž podal krátké dějiny od jejího založení před půl stoletím až po dobu přítomnou.

Společnost byla založena roku 1905. U její kolébky stály především tři osoby. První z nich byl dánský mykolog a lékař Dr Christoffer M u n d t. Rok 1905 byl neobyčejně bohatý na houby a proto se o ně široká veřejnost zajímala více než jiná léta. Dr Mundt proto navrhl řediteli zoologické zahrady Juliu S c h i ö t t o v i uspořádání výstavy hub, jež by následovala po výstavě jiřinek, která v zahradě byla instalována. Schiött, který vydával populárně vědecký časopis „Frem", uvítal tuto myšlenku a výstavu v tisku propagoval, takže měla veliký úspěch. To byla velmi příznivá doba pro založení houbařské odborné společnosti, jak vystihl třetí zakladatel, zubní lékař M a d e l u n g z Hilleröd, který položil organisační základy. Kolem těchto tří mužů sdružila se celá řada zájemců o mykologii, a to jak odborníci, tak i laikové. V neděli dne 1. října 1905 konala se zakládající valná hromada v zoologické zahradě. Nová společnost vzala si za úkol pěstovat v Dánsku jak vědu mykologickou, tak i šířiti poznání hub v nejširších vrstvách lidu. Byla nazvána „Společností pro šíření znalosti hub", aby zakotvila v nejširších vrstvách zájemců o houbařství. Všeobecně však byla v Dánsku nazývána již od svého založení Dánskou mykologickou společností. Je zajímavé, že nevznikla odštěpením od Dánské botanické společnosti, nýbrž, že ji založili dva lékaři a jeden zoolog. S tímto zjevem setkáváme se





Dr Christoffer Mundt, dánský lékař a mykolog, zakladatel a dlouholetý předseda Dánské mykologické společnosti (Foreningen til Svampekundskabens Fremme).
* 1844 — † 1925

Jakob E. Lange, znamenitý dánský mykolog a autor známého pětisvazkového obrazového díla „Flora Agaricina Danica", které bylo vydáno v letech 1935—1940.

i v jiných zemích. Největší zásluhy o vědeckou mykologii získali si právě lékaři a pak duchovní různých církví. I Elias Fries, který pro mykologii má stejný význam jako C. Linnée pro botaniku; byl sice profesorem botaniky na universitě v Uppsale, ale narodil se jako syn duchovního, po němž zdědil lásku k houbám. Předsedou Dánské mykologické společnosti byl po dobu 20 let Dr Mundt, který zemřel r. 1925.

V prvních dobách po založení, to jest od roku 1905 až do r. 1911, propagovala společnost houbařství hlavně přednáškami. Ve druhém období, to jest v letech 1911—1930, byl vydáván časopis „Meddelelser fra Foreningen til Svampekundskabens Fremme" (Věstník společnosti pro šíření znalosti hub), který založili Ö. Winge a C. Ferdinandsen. První sešit vyšel v lednu 1912. Účelem nového časopisu bylo hlavně zaktivování zájemců o houby, žijících mimo Kodaň. Vedle záležitostí spolkových byly tištěny také drobné vědecké a popularisující články, takže během let přispěl list platně k poznání dánské mykoflory. Také počet členů se zvětšil. V roce 1912 měla společnost 233 členů, v roce 1933 již 328 členů a dnes jich má asi 600. Ferdinandsen a Winge vydávali také houbařskou určovací knihu, exkursní mykofloru, v níž byly uvedeny popisy a vyobrazení 539 druhů hub dánské mykoflory. Vycházela v sešitech, které byly přikládány ke spolkovému časopisu, takže byla dokončena teprve roku 1928.

Třetí období trvání společnosti je charakterisováno především zvýšením publikační činnosti a rozšířením vědecké práce. V roce 1930 byl ukončen 4. svazek

„Věstníku", který rozsahem nebyl tak veliký, neboť celkem bylo vytištěno během 20 let asi 450 stran. Roku 1931 byl založen vědecký časopis „Friesia", který nebyl nadále jen spolkovou záležitostí, nýbrž vytkl si za úkol soustředit vědecké mykologické práce severských zemí, to jest kromě dánských také švédské, norské a finské. První sešit vyšel v září 1932. Ročně vychází jeden sešit asi o 100 stranách, které dohromady tvoří svazky asi o 500 stranách. Až do současné doby byly vydány 4 kompletní svazky, v nichž je obsažena celá řada velmi cenných prací, pojednávajících hlavně o houbách evropského severu. V letošním sešitu, který je věnován padesátému výročí založení společnosti, je otištěn anglický překlad latinské autobiografie Eliase Friese „Historiola studii mei mycologici". Je doprovozena řadou vysvětlivek a fotografií ze života tohoto geniálního švédského mykologa, jenž žil v letech 1794—1878. Latinsky byla otištěna tato autobiografie po prvé v prvním svazku jeho „Monographia Hymenomycetum Sueciae" r. 1857. Toto dílo bylo vydáno však jen ve 100 exemplářích, takže je neobyčejně vzácné. Po druhé byla zařazena s malými změnami do 2. svazku „Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum", který vycházel postupně v 10 sešitech v letech 1877—1884. Pouze první sešit tohoto druhého svazku však byl vytištěn za života Frieseova (zemřel r. 1878), ostatních devět vydali po jeho smrti jeho dva synové, Th. M. Fries (1832—1913), lichenolog a profesor botaniky na universitě v Uppsale a Robert Fries (1840—1908), mykolog a doktor mediciny v Göteborgu, kteří také připravili do tisku druhé vydání autobiografie svého otce.

Největší zásluhy o mykologii si však získala Dánská mykologická společnost tím, že z její iniciativy bylo vydáno veliké obrazové dílo Jakoba E. Langeho „Flora Agaricina Danica", jež dnes náleží k největším a nejcennějším mykologickým dílům vůbec a používají je mykologové na celém světě.

Dánská mykologická společnost však ani v současné době nezapomíná na popularisaci houbařství. Přednáškami a výstavami hub šíří znalost jedlých a jedovatých hub a slouží tak nejširší veřejnosti. I v tomto ohledu vykonala během půlstoleté činnosti velikou a záslužnou práci. Spojuje jak dánské vědecké mykology, tak i amatéry a nezapomíná ani na laiky, kteří sbírají houby v dánských lesích jen pro kuchyň. Řídí se slovy velikého Friese, který napsal: *„oportet societates mycophagas existere"* (je v zájmu mykologie, aby byly zakládány i společnosti praktických houbařů), neboť tento způsob představuje ideální spojení vědy s praxí. Věda se tak neodcizuje lidu, a naopak pozdvihuje odborné vzdělání nejširších kruhů. Sama také má prospěch z této spolupráce, neboť široký sbor sběratelů usnadňuje mykologický výzkum země.

3. října byla uspořádána společná exkurse do Jaegersborg Dyrehavn. Je to bukový les, bývalá královská obora, s mohutnými stromy, ležící severně od Kodaně před branami města. Nalezneme v ní mnohé vzácné druhy hub, a to jak pozemních, tak také dřevních. V porostech kopřiv byla na př. nalezena velmi vzácná *Phaeolepiota aurea* (Matt. ex Fr.) R. Maire, na bucích *Ganoderma Pfeifferi* Bres., *Climacodon septentrionalis* (Fr.) Karsten a jiné.

Večer o 20. hodině v posluchárně botanického ústavu university byly předneseny 3 vědecké přednášky, z nichž zvlášť zajímavá byla prof. J. A. Nannfeldta z uppsalské university o výzkumu hub ve skandinavských zemích. Zvláště Švédsko, klasická země mykologie i botaniky, přispělo velice bohatě k výzkumu těchto organismů, jak vidíme z přehledu počtu druhů, které byly ve Skandinavii zjištěny:

Dílo a letopočet	Rostliny cevnaté	Mechovité	Řasy	Lišejníky	Houby	Celkem
Linnéus: Flora Suecica, ed. I. 1745	863	72	92		99	1126
Fries: Summa Vegetabilium Scandinaviae, 1849	1740	615	324	397	3749	6825
Počet skandinavských druhů podle Nannfeldta 1949	1891	1113	4400	2012	7250	16667

Pro srovnání: Počet živočichů ve Skandinavii asi 22 000 druhů.

Dne 4. října byl uspořádán společný zájezd do jehličnatého lesa Tilsvilde Hegn v severním Sjaellandu. Nemohl jsem se však jej zúčastnit, neboť téhož dne v poledne odletěl jsem z Kodaně do Prahy, abych příští den mohl odjet do Vídně na sjezd rakouských mykologů.

Vědecký zisk z mykologického kongresu v Kodani byl značný. Na exkursích měl jsem možnost seznámit se s dánskou mykoflorou a hlavně poznat, za jakých podmínek v Dánsku houby rostou. Dánská krajina se značně liší od naší, neboť Dánsko je země plochá, z větší části moréna z doby ledové, takže přírodní podmínky jsou značně odlišné. Seznámil jsem se také na sjezdu s četnými dánskými mykology, z nichž mnohé jsem znal pouze z písemného styku. Velmi milé bylo také setkání se zahraničními účastníky, jichž bylo celkem asi 15, z většiny evropských zemí a ze Severní Ameriky. Většinu z nich znal jsem již osobně z jiných setkání.

Mykologický sjezd pořádaný Rakouskou mykologickou společností ve Vídni v říjnu 1955

Albert Pilát

„Österreichische Mykologische Gesellschaft" uspořádala počátkem října 1955 sjezd rakouských mykologů, jehož se zúčastnila také celá řada zahraničních hostí, kteří byli pozváni. Sešli se zde mykologové z Německé demokratické i spolkové republiky, dále ze Švýcarska, Belgie a Francie. Z Jugoslavie přijel můj starý přítel V. Lindtner, kustos Srbského přírodovědeckého musea v Bělehradě. Bohužel tento vídeňský sjezd kryl se částečně se sjezdem v Kodani, takže jsem byl přítomen pouze druhé polovině sjezdového jednání. Konal se v době od 1. do 9. října. Do Vídně jsem dorazil 5. října.

Ve dnech předcházejících se konaly dvě exkurse, jednak do Vídeňského lesa (2. X.), jednak do Wachau (4. X.) a dvě schůze s přednáškami. Dne 3. X. přednášel Dr M. Hallermeier z Göttingen na thema „Russulae nigricantes — Systematik mit besonderer Rücksicht auf die Huthaut und Hutrand", dále Dr A. Drach (Mödling bei Wien): Über die Gattung Amanita unter Berücksichtigung von Amanita ovoidea und caesarea, T. Cernohorsky (Wien): Pleurotus coriipellis Fr., prof. Dr E. Thirring (Wien): Über das Auftreten dreier sehr verschiedener Sporenformen an einem und demselben Cortinarius-Fruchtkörper, beobachtet im Oktober 1954, a F. Gackstatter

(Stuttgart): Wie ist dem heutigen Missstande rapider Unbenennung lateinischer und deutscher Pilznamen zu steuern? 5. října večer na společné schůzi se Zoologicko-botanickou společností přednášel v Auditorium maximum university prof. Dr K. Höfler (Wien) na thema „Über Pilzsociologie", s barevnými obrazy.

6. října dopoledne zúčastnil jsem se prohlídky modelů hub v Schönburgpalais, které zhotovil Emil Haas. Dotyčný zabývá se výrobou a prodejem vědeckých modelů. Celkem bylo vystaveno asi 80 modelů hub, vesměs velmi pěkně provedených. Menší nebo větší skupina plodnic téhož druhu v různém stadiu vývoje byla namontována na prkénku, jež u větších modelů měří 18×24 cm. Zhotovuje také méně bohaté skupinky, obyčejně jen po dvou plodnicích, jež jsou upevněny na prkénku 12×18 cm. Cena kolísá u větších modelů kolem 250 S (asi 70 Kčs), menší skupinky stojí asi 150 S (asi 43 Kčs). Modely jsou zhotoveny ze zvláštní umělé hmoty, kterou nahřátím možno slepit, takže poškozené lze snadno opravit.

Odpoledne téhož dne navštívili účastníci sjezdu Výzkumný ústav vinařský v Klosterneuburgu u Vídně. V jeho sbírkách je uložena bohatá sbírka mykologických preparátů, které zhotovil Thomas Cernohorsky. Jsou to převážně preparáty tekutinové, čistě provedené. Ve sbírce, vedle druhů rozšířených, jsou zastoupeny v krásných exemplářích také některé vzácné.

Večer konala se debatní schůzka rakouských i zahraničních mykologů ve vinárně v Grinzingu, v pravém veselém vídeňském prostředí.

Čtvrtek 7. října byl věnován sjezdovým přednáškám. Schůze se konala ve velké posluchárně Vysoké školy zemědělské (Hochschule für Bodenkultur). Zahájil ji rektor prof. Dr L. Kopetz uvítáním, načež proslovil jsem přednášku „Der Fortschritt mykologischer Forschung in der Tschechoslowakei", v níž, mimo jiné, informoval jsem účastníky sjezdu o nové velké „Flóře ČSR", kterou bude vydávat Čs. akademie věd a podrobněji jsem se zmínil o mykologické řadě a o prvním svazku Gasteromycetes, na němž se právě pracuje. O toto dílo byl veliký zájem, takže lze právem předpokládat, že bude-li latinské resumé svazků mykologicko-lichenologické řady dostatečně obsáhlé a podrobné, bude i v cizině hojně kupováno.

Dále přednášel F. Miess (Linz): Erfahrungen bei der amtlichen Pilzbeschau, J. Rudolf (Wien): Beitrag zur Aufklärung strittiger Morcheln und Lorcheln von Krombholz a prof. Dr Kurt Lohwag (Wien): Mycel- und Fruchtkörperbildung in der Kultur. Tato přednáška byla doprovázena projekcí velmi krásných barevných fotografií autora.

Téhož dne večer v 18 hodin odbývalo se závěrečné sjezdové shromáždění v Hübner's Meierei v Městském parku. Při této příležitosti tlumočil jsem pozdravy československých mykologů mykologům rakouským. Proslov byl přijat velmi vřele. Večer byl zakončen přednáškou Julia Petera (Chur), předsedy Svazu švýcarských mykologických spolků (Verband der schweizerischen Vereine für Pilzkunde) spojenou s promítáním barevných fotografií ze dvou posledních mykologických sjezdů, ve Fritzens v Tyrolsku 1952 a ve Švýcarsku 1953.

8. října byla uspořádána exkurse do Lainzer Tiergarten, rozlehlé a překrásné obory přímo před branami Vídně, se starými porosty listnatých stromů, hlavně dubů a buků. Na mohutných kmenech a pařezech nalezneme zde některé velmi vzácné houby, na př. *Ganoderma Pfeifferi* Bres. a *Ischnoderma resinosum* f. *fusca* (Pers.) Pilát, které tvoří místy neobyčejně veliké plod-

Z mykologické exkurse do Lainzer Tiergarten u Vídně, 8. X. 1955. Zleva doprava: prof. Dr Ernst Thirring (Vídeň), Dr Meinhard Moser (Innsbruck), Dr Albert Pilát (Praha), arch. Willy Legler (Vídeň), Dr Hanns Haas a jeho chof (Stuttgart).
Fotografoval za deště prof. Dr Kurt Lohwag.

nice na bucích. Na dubech na několika místech se vyskytuje *Inonotus nidus-pici* Pilát, který u nás nebyl dosud nalezen. Roztrouseně se vyskytuje na dubech v Rakousku, Maďarsku, Jugoslavii a jižnější Francii. Podobně, jako jinde, tvoří i v Lainzer Tiergarten charakteristické kulovité dutiny v živých kmenech dubů, jež se podobají datlím hnízdům. Na okraji dutiny nalézáme rozpraskané, sterilní plodnicové útvary, bez zřetelně vyvinutých rourek, zatím co hořejší část dutiny je povlečena plodnou vrstvou rourek bez dužniny.

Tato obora u Vídně se připomíná již v roce 1457. Rozšířila ji hlavně Marie Terezie skoupením pozemků v okolí. Rozšířenou oboru dala ohradit kamennou zdí, která je 22,6 km dlouhá. V obrysu je kruhovitá a měří asi 5 km v průměru. Od roku 1941 je to přísně chráněná reservace.

Další tři dny věnoval jsem prohlídkám různých ústavů a muzeí. Prohlédl jsem si především Naturhistorisches Museum a hlavně jeho botanické oddělení, které má herbář rostlin cevnatých více než dvakrát větší, než Národní museum v Praze, ale herbář mykologický podstatně menší. Druhý den věnoval jsem prohlídce Státního ústavu fytopathologického, Botanického ústavu university a botanické zahrady. 12. října jsem se vrátil do Prahy.

Duší kongresu byl prof. Dr Kurt Lohwag, profesor fytopathologie na Vysoké škole zemědělské ve Vídni. Je synem znamenitého rakouského mykologa prof. Dr Heinricha Lohwaga, jenž se zabýval hlavně morfologií a anatomií plodnic vyšších hub a zemřel krátce po druhé světové válce.

Rakouská mykologická společnost (Österreichische Mykologische Gesellschaft) byla založena krátce po první světové válce (1919) prof. Viktorem Schiffnerem, který za Rakouska dlouhá léta působil na německé universitě

Dr Franz Petrak, rakouský mykolog světového jména, vydavatel mykologického časopisu „Sydowia", při sběru houby *Seynesia palustris* (B. et Br.) Petrak na listech ostřice *Carex pendula* u Georgensbergu nedaleko Purkersdorfu v Dolních Rakousích v květnu 1942. Foto Hans Petrak.

Prof. Dr Kurt Lohwag, jednatel Rakouské mykologické společnosti, známý rakouský mykolog a fytopatholog.

v Praze a prof. Heinrichem Lohwagem. Vznikla z houbařské poradny, která zahájila činnost v botanickém ústavu vídeňské university. Poválečná bída přispěla k tomu, že zájem o houby neobyčejně vzrostl v nejširší veřejnosti a zůstal trvalý i v následujících letech, kdy hospodářská situace se zlepšila. Hned od počátku přihlásil se značný počet členů. Byly pořádány zprvu přednášky populární, výstavy a exkurse, později byla činnost prohloubena a rozmnožena o přednášky vědecké z různých oborů mykologie. Po smrti prof. H. Lohwaga stal se jednatelem společnosti jeho syn prof. Dr Kurt Lohwag, který pokračuje ve šlépějích svého otce.

Duší vědecké systematické mykologie v Rakousku je Dr Franz Petrak, rodák z Hranic na Moravě. Působil řadu let v botanickém oddělení Přírodovědeckého musea ve Vídni. I když dnes stár a pensista, ve vědecké práci nepolevil a zachoval si mladický pracovní elán, kterým byl po celý život proslulý. O jeho práci svědčí přečetné menší i obsáhlé práce o nižších houbách z celého světa, jež byly uveřejněny hlavně v časopisu „Annales Mycologici", který vydával H. Sydow v Berlíně. Po jeho smrti ujal se osiřelého časopisu Petrak a počal jej vydávat v Rakousku pod názvem „Sydowia". Je to jeden z nejcennějších mykologických časopisů vůbec, který je rozšířen ve vědeckých laboratořích celého světa.

Belgičtí mykologové přinesli pozvání na „Mezinárodní evropský mykologický kongres", který bude pořádán v roce 1956 v Bruselu. Je plánován na dobu

od 15. do 22. září 1956. Budou pořádány četné exkurse, na př. do Ardenn a severobelgických močálů. Kongresová jednání budou se konat jak v Bruselu, tak také v Antverpách a Brugách. Důvodem pro jeho svolání je hlavně to, že botanické kongresy, na nichž je také mykologie zastoupena, rozrostly se během doby v podniky tak veliké, že jsou nezvládnutelné a pro svoji velikost ztratily svůj bývalý význam. Tak obrovitý kongres, jako byl poslední botanický kongres v Paříži, jehož se zúčastnilo přes 3000 osob, může být uspořádán jen ve velikém městě, neboť jinde nelze tolik účastníků ubytovat. Takových měst není mnoho. Při tak velikém počtu účastníků stává se kongres nepřehledným, takže ani při nejlepší organisaci nemohou se seznámit lidé, kteří by se seznámit chtěli. Pořádání samostatných mykologických kongresů povede jistě časem k úplnému odtržení mykologie od botaniky, takže mykologie stane se samostatným vědním oborem vedle botaniky a zoologie. To se zčásti již v západních státech děje. Stane se tak jistě časem i u nás, neboť bude to jen výsledek přirozeného vývoje.

Hvězdovka Šmardova — Geastrum Šmardae sp. n.

Dr V. J. Staněk

Známému americkému mykologu C. G. Lloydovi, který zemřel v roce 1926, zaslal před první světovou válkou abbé G. Bresadola z Tridentu dvě hvězdovky, které označil jako *Geaster limbatus* Fr. Jeden exemplář souhlasil ve všech znacích s druhem, který roste v Severní Americe a jenž tam byl také později vícekrát nalezen. Tento druh byl, a je dosud v Americe nazýván *Geaster limbatus* Fr. sensu Bresadola nebo *Geastrum limbatum* sensu Coker & Couch. Podle nomenklatorických pravidel je pro Friesův evropský *G. limbatus* platné jméno Persoonovo *Geastrum coronatum* Pers. Protože se zmíněný Bresadolův exemplář liší od Persoonova i Friesova druhu, který představuje druh význačný a v Evropě dobře známý pod správným jménem *G. coronatum* Pers., nutno označit americkou houbu, která však, jak jsem se nyní přesvědčil, také v Evropě roste, novým jménem.

V loňském roce byl tento druh nalezen na Moravě v Brně. Prostudoval jsem brněnské exempláře a protože jsou zcela rozdílné od *Geastrum coronatum* Persoon., popisuji je jako druh nový. Je to teprve druhý nález této houby v Evropě a první nález, k němuž známe přesnou lokalitu. Odkud pocházel jediný exemplář Bresadolův jsem nemohl zjistit, patrně však z okolí Tridentu, kde Bresadola celý život působil. Sám se o něm nikde ve svých spisech nezmiňuje. Brněnský nález je proto prvním spolehlivým v Evropě a důležitým také proto, že dobrý materiál mi umožnil prostudovat podrobně vývoj plodnic tohoto druhu. Dne 19. října nalezl brněnský houbař p. Josef Vostrčil na zahrádce uvnitř města čerstvě vyrostlé hvězdovky, které donesl do geobotanické laboratoře Čs. akademie věd v Brně Dr Fr. Šmardovi. Ten mi zajímavý nález zaslal a přenechal laskavě ke zpracování.

Geastrum Šmardae sp. n. — hvězdovka Šmardova.

Syn. *Geaster limbatus* Fr. sensu Bresadola in C. G. Lloyd, The Geastrae, p. 25, f. 46, 1902. — Coker-Couch, The Gasteromycetes of the Eastern United States and Canada, 1928, p. 107. — p. p. in M. May-Johnson, The Gasteromycetae of Ohio, 1929, p. 319 (non Fries!). *Geastrum coronatum* sensu Kambly-Lee, The Gaster. of Iowa, 1936 (non Persoon!) — *Geastrum limbatum* sensu Coker & Couch, A. H. Smith, Puffballs in Michig. p. 90—91, pl. 32, f. 2—3. (Non Fries!).

Fig. 2. **Hvězdovka Šmardova** — *Geastrum Šmardae* V. J. Staněk.
Uzavřená plodnice rozříznutá ve dvě části. Vlevo pohled vnější, vpravo vnitřní. Na průřezu je vidět dole velmi silnou myceliovou vrstvu a světlý, měkký, vatovitý sloupek. — Carposoma clausum in partes duae sectum. Sinistra aspectus externus, dextra internus. In sectura infra stratum myceliale conspecte crassum et columella pallida mollisque visibiles sunt. Numeri scalae = cm.
Photo Dr V. J. Staněk.

Uzavřené plodnice jsou nepravidelně kulovité, ± 4 cm v průměru, s povrchem lysým, většinou bez zřetelných puklin nebo šupin. Barva uzavřených plodnic je hnědavá, někdy světle šedorůžová, v místech pomačkání až tmavohnědá, někde poněkud začervenalá. Jsou nahoře rozšířené a shora zploštělé, se sotva znatelným, velmi nízkým hrbolkem, který naznačuje vrcholový bod, kde se budou cípy rozpukávat. Někdy bývá hrbolek na povrchu umístěn excentricky, většinou však chybí úplně. Tyto plodnice vyrůstají z tlusté, plsťovité vrstvy mycelia hnízdovitě nahloučeny, částečně nad zemí, nebo mělko pod povrchem. Při rozevírání cípů je ústí endoperidie často dočasně otevřeno a v otvoru je viditelný šedý pavučinkový terčík. Pukání počíná malým počtem cípů, během rozevírání se počet oddělených cípů zvětšuje. Konečný počet cípů je 6 až 10. Někdy jsou skoro stejné, jindy nestejné, poměrně úzké, zašpičatělé, a dělí se až za polovinou šířky exoperidie. Masitá vrstva je tlustá asi 3 a $^1/_2$ mm. Povrch masité vrstvy je neleský, hladký, později na koncích cípů popukaný, barva je zprvu smetanově bělavá, velmi jemně zarůžovělá, později hnědne nebo šedne. Otisky ústí na špičkách exoperidiálních cípů jsou zprvu bělavé, později mizí. Šířka rozložené hvězdy vnější okrovky bývá 7 až 10 cm. Na vnější (spodní) straně vnější okrovky je myceliová vrstva velice tlustá, na basi asi stejné tloušťky jako masitá vrstva, někdy i více. Myceliová vrstva je korkovitého vzhledu,

avšak bez otvůrků. Na rozdíl od komůrkovitého pseudoparenchymu masité vrstvy jeví drobnohlednou stavbu z husté pleteně hyf, probíhajících různými směry. Tato vrstva se odděluje často zcela od substrátu i od myceliového chomáčku na středu base, který souvisí s myceliovou pletení v zemi. Silná a nápadná myceliová vrstva se odloučí od pevné vláknité vrstvy ve stadiu, kdy houba sklání exoperidiální cípy dolů. Vrstva se vyboulí směrem dolů ve tvaru půlkulaté misky. Pouze na špičkách cípů souvisí s ostatními částmi vnější okrovky. Tvoří tedy pod rozvitou hvězdovkou jakési hnízdečko, zcela po způsobu našich fornikátních druhů (hvězdovky korunkové — *G. quadrifidum* Pers. a hvězdovky klenbové — *G. fornicatum* [Huds. ex Pers.] Fr.) Od hnízdeček těchto druhů se však liší tím, že spodní strana misky nenese zbytky substrátu a souvisí s ním jen

Fig. 3. **Hvězdovka Šmardova** — *Geastrum Šmardae* V. J. Staněk.
Zcela vyvinutá, dosud syrová plodnice, nesoucí na levé straně část myceliové odloučené vrstvy. Na pravé straně myceliová vrstva již odpadla. Na původním nalezišti v Brně 19. X. 1955 sbíral Josef Vostrčil. — Specimen optime adultum et adhuc succosum, latere sinistro partem strati mycelialis segregati ferens. Latere dextro stratum myceliale iam seiunctum est. In localitate originali in urbe Brno Josephus Vostrčil 19. X. 1955 legit. Numeri scalae = cm. Photo Dr V. J. Staněk.

svazečkem basálního mycelia, jinak je lysá, zbarvena hnědavě, někdy začervenale. Američtí autoři označují tento typ jako pseudofornikátní. Někdy se odloučí myceliová vrstva částečně jen na basi a při pohledu zdola vytvoří mezi cípy menší bulku, jinak zůstává spojena na cípech s vnější okrovkou. Plocha vláknité vrstvy je po odloupnutí myceliové vrstvy skoro hladká, nelesklá, světle hnědavá, pouze jemně šupinkatá. Později po seschnutí je exoperidie svrchu hnědavá s povrchem šedorůžově poprášeným. Špičky některých cípů suché houby se ohýbají dolů, jiné se kroutí nahoru.

Vnitřní okrovka (endoperidie) je nepravidelně kulovitá, 2 a $^1/_2$ až 4 cm široká, nahoře obyčejně rozšířená, svrchu zploštělá, dole s více, nebo méně zřetelným kruhovitým valem (apophysou). Apophysa se objevuje obyčejně až při sesychání plodnice, někdy je patrná již na syrové, živé houbě. Vnitřní okrovka je u živých plodnic přisedlá, po vyschnutí se zřetelně objeví tlustý krček, barvy světle okrové. Barva vnitřní okrovky je zprvu smetanově bílá, zarůžovělá, později šedohnědá, často s moučnatým povrchem, jakoby růžově napudrována. Ústí je pravidelně kruhovité nebo elipsovité, ostře ohraničené od okolí, bez okrajové rýhy, světlejší než ostatní povrch vnitřní okrovky, asi 1 cm široké. Sesycháním se endoperidie i ústí zmenšují. Kruhovitá plocha ústí je poněkud ponořená, lesklá, radiálně vláknitá, jen střed se zvedá v nizoučký kužel, pouze nepatrně vyčnívající nad okolí. Uprostřed ústí bývá z počátku otevřený, 2 až 3 mm široký porus. Krček endoperidie suchých kusů je zřetelný, 3 až 4 mm vysoký, 5 až 14 mm silný, někdy zploštělý. Pevný sloupek (pseudocolumella) je velmi nízký a široký, jen asi 2 mm vysoký a pokračuje vzhůru v měkkou vatovitou, mírně se zužující část, která dosahuje sotva do jedné poloviny endoperidie.

Výtrusy pozorovány v KOH jsou kulaté, 3 až 5,25 μ, průměrně 4,5 μ veliké, hnědé, velmi jemně bradavčité. Vlášení je průsvitné, bledě hnědé, 2 až 7 μ silné, nevětvené. Barva výtrusného prachu je hnědočerná.

Lokalita typu: Československo, střední Morava, město Brno.

Naleziště: zahrádka před domem na jednom z brněnských náměstí.

Biotop: Na černé hlíně pod keřem tavolníku *Spiraea van - Houttei* (Briot.) Zab., rostoucím pod cca dvacetiletým smrkem *(Picea excelsa* Link.), opodál šeříkové keře *(Syringa vulgaris* L.). Na místo byla čas od času vysypávána odpadová hlína z bramborů a podle sdělení brněnského mykologa pana Fr. Valkouna byly v těchto místech před lety uloženy balíky rašeliny.

Tato houba je nejvíce podobná hvězdovce trojité — *Geastrum triplex* Jungh. a hvězdovce tuhové — *G. coronatum* Pers.

Od *G. triplex* se liší hlavně:

1. silnou a odlupitelnou myceliovou vrstvou,
2. velmi nízkým a měkkým sloupkem ve vnitřní okrovce,
3. přítomností zřetelného krčku pod vnitřní okrovkou,
4. výtrusy, které mají mnohem nižší ornamentiku.

Od *G. coronatum* se liší hlavně:

1. zcela jiným zbarvením,
2. tlustou a odlupitelnou myceliovou vrstvou s typicky basálním myceliem,
3. světle zbarveným a silným krčkem pod vnitřní okrovkou,
4. výtrusy jemně bradavčitými a značně menšími,
5. nápadným pronikavým štěničným zápachem čerstvých plodnic.

Tento pach se projeví hlavně při rozkrojení dosud zavřené, nevyvinuté houby.

Stejným zápachem se vyznačují z našich hvězdovek ještě tyto druhy: *G. triplex* Junghuhn, *Geastrum melanocephalum* (Czern.) V. J. Staněk c. n. (Basonym: *Trichaster melanocephalus* Czernaiev, Nouv. cryptog. de l'Ukraine. Bull. Soc. des Nat. Moscou, 18, 2, p. 149—151, 1845), *G. pectinatum* Pers., a *G. floriforme* Vittadini. Tento zápach nikdy nemá *Geastrum coronatum* Pers.

Naši novou houbu jsem pojmenoval ke cti zasloužilého brněnského pracovníka v oboru mykologie Dr František Šmardy, který mi tento druh k popsání laskavě přenechal.

Fig. 4. **Hvězdovka Šmardova** — *Geastrum Šmardae* V. J. Staněk.
Vyvinutá plodnice s myceliovou vrstvou vespod odloučenou typicky na celé ploše. Zůstává vězet jen na koncích cípů exoperidie. Houba se vyvinula z prvního sběru Josefa Vostrčila ze dne 19. X. 1955. — Carposoma adultum cum strato myceliali modo typico tota basi segregato et solum cum finibus segmentorum exoperidii connato. In localitate originali in urbe Brno 19. X. 1955 Josephus Vostrčil legit. Numeri scalae = cm. Photo V. J. Staněk.

Diagnosis latina:
Geastrum Šmardae V. J. Staněk sp. n.

Synonymia: *Geaster limbatus* sensu Bresadola, C. G. Lloyd (1902), Coker Couch (1928) et p. p. M. May Johnson (1929). — Non Fries!
Geastrum coronatum Kambly-Lee (1936). — Non Persoon!
Geastrum limbatum sensu Coker & Couch, A. H. Smith, Puffballs in Michig. 1951, p. 90—91, pl. 32, f. 2—3. — (Non Fries!)

Carposomata primum globosa, strato myceliali crasso caespitose insidentia, subterranea vel ex parte emergentia.

Carposomata clausa superficie laevia, brunneola vel griseo-roseola, vulnerata brunnescentia, basi angustata, fasciculo myceliali basali provisa, apice applanata, tuberculo apicali parum distincto vel absenti. Exoperidium in segmenta circa octo, acutata, elongata, magnitudine variabilia plus quam in dimidium divisum. Stratum carnosum in fungo vivo 3—4 mm crassum, pallide butyraceo-lutescens tinctu rosaceo, exsiccatione brunnescens.

Stratum myceliale fere absque residuis humi, conspecte crassum, coriaceo-membranaceum, modo spontaneo a strato fibrilloso, laevi separatur et post separatione modo semigloboso deorsum fornicatum et solum cum finibus segmentorum exoperidii leviter connatum — qua de causa patinam fornicatam cum parietibus sat crassis efformans. Exoperidium apertum ca 7—10 cm diam. metiens, exsiccatum deorsum fornicatum, finibus segmentorum sursum vel deorsum contortis. Endoperidium irregulariter globosum, 2,5—4 cm diam., basi angustatum, apophysatum et exsiccatum pedicellatum, apice applanatum, pallide griseo- vel brunneo-roseum. Collum breve, crassum, pallide ochraceum. Ostiolum circulatum vel ellipticum, distincte limitatum, pallidius coloratum, sine fossa marginali, aliquantum depressum vel minime emersum, laeve, radialiter fibrillosum.

Pseudo-columellae pars firma humillima, lata, solum 2—3 mm alta, sursum in partem mollem, gossypinam, vix ad dimidium endoperidii penetrantem cedens.

Sporae globosae, (3)-4,5-(5,25) μ diam., subtillime verrucosae. Capillitium diaphanum, pallide brunneum, cca 2—7 μ crassum, haud ramosum. Sporae in cumulo nigro-brunneae.

Hab. Ad humum pinguem nigrum in horto sub frutice *Spiraeae van - Houttei* (Briot) Zab. sub *Picea excelsa* Link., cca 20 annos nata. In proxima vicinitate *Syringa vulgaris* L. invenitur. Čechoslovakia: in urbe Brno, Moraviae, in horto parvo J. Vostrčil 19. X. 1955, Dr Fr. Šmarda 24. X. 1955 et Fr. Valkoun 27. X. 1955 legerunt.

Speciem nostram novam cel. doctori *Francisco Šmardae*, mycologo brunnensi bene merito dedicavimus.

Specimina recentia mense octobri exeunte lecta sunt. Odor carposomatum vivorum conspecte sinopicus est. Similiter olent etiam *Geastrum triplex* Jungh. *Geastrum melanocephalum* (Czern.) V. J. Staněk c. n. (Basonym: *Trichaster melanocephalus* Czern., Bull. Soc. des Nat. Moscou 18. 2, p. 149—151, 1845). *Geastrum pectinatum* Pers. et *Geastrum floriforme* Vittadini.

Hic fungus e America boreali ut *Geaster limbatus* sensu Bresadola notus est, sed a *Geastro limbato* Friesii modo specifico differt.

Holubinka vodnatá — Russula aquosa Leclair

Emil Horníček

Obtíž při určování holubinek je dobře známa. Dále uvedený popis přehlížené holubinky vodnaté a výklad mohou však ukázat, že zejména chemickými prostředky lze celkem snadno překonati nesnáze i v komplikované skupině *Emeticinae*.

Russula aquosa Leclair má klobouk 4—8 cm, výjimkou i 3—9 cm,

v mládí sklenutý s nepodehnutým okrajem, pak plochý a mělce vmáčklý, někdy hrbolatý nebo kol temene prolamovaný a na obvodu i zaobleně mnohohranný, na okraji — podle stupně vlhkosti — krátce až dlouze rýžkovaný, u třeně 4 až 8 mm tlustý, satinově matný, na okraji pomíjivě bíle pýřitý, záhy leskle lysý, s pokožkou jen na temeni přirostlou, pod ní zbarvený, stejnoměrně lilákový nebo ohnivý, nejčastěji karmínově až lilákově červený s černorudým středem, mimo okraj někdy do okrova zkalený a přitom snadno kol terče pobledlý, jen vzácně (zvl. pod jedlemi) se zřetelnou zelení.

Lupeny hustoty *R. emetica*, 5—8(10) mm široké, vykrojeně přichycené, útle žebérkaté, s ostřím celistvým, z méně kyprých půd někdy pilovitým, hned z mládí a trvale bledě žluté, z vlhčích míst bílé, po otlačení zasychající šedohnědě.

Třeň 4—8 cm dlouhý, pod kl. 7—15 mm tlustý, většinou zahnutý a na 10 až 25 mm kyjovitě ztluštělý, dole často oble zhranatělý a od počátku měkce vycpaný, a tím u base křehký, zprvu matný, pak skrze hedvábitost vrásčitý, na světlých místech pod bory s náběhem k pýřitosti *R. autumnalis* Vel., trvale bílý, jen vzácně kdy našedlý.

Dužnina bílá, nad třeněm často nažloutlá, neměnlivá, tuhosti *R. emetica*, zvolna citelně ostrá, při rozmočení až skoro mírná, často nahořklá, vůně nenápadné, po utržení většinou rychle mokvavě kazovitá.

Výtrusy vždy jen bílé, elipsoidní, ostnité, 7—9/6—8 μ, výjimkou i 10 μ.

Sulfovanilin s reakcí +. Reagencií co nejméně natřená řezná plocha v krátkosti slabě červená a ustálí se na tónu nafialovělém. Syté zbarvení dávají pokápnuté lupeny, předem porušené stlačením.

Na anilin stlačené lupeny nereagují, nepřihlížíme-li k pozdějšímu hnědnutí. Šedá aura se neobjevuje nebo je za 1—2 hodiny sotva patrná, vzácněji je zřetelná již za půl hodiny.

α-naftol začíná na řezu reagovat za 1—2 min. a šedomodrý tón se blíží maximu za 8—15 minut.

Skalicí zelenou neporučená dužnina slabě šedorůžoví, stlačené lupeny zelenavě šednou.

Čpavek nereaguje, na fenol je reakce barevně normální, rychlá.

Holubinka vodnatá roste plně od července do září, na půdách vápenitých i křemičitých, na místech s trvalou vyšší vlhkostí ve smrkových lesích, se zálibou provází přimíšené borovice, břízy nebo jedle. Na Poličsku a v přilehlých okresech je místy hojná, objevuje se i ve vysokomýtské nížině v uvedených podmínkách. Vytrvává i za studených dešťů, kdy jiné houby mizejí, teplé počasí však není na závadu její ranosti.

R. aquosa není holubinka neznámá, nýbrž jen nepochopená, a jistě byla často určována jako *R. atrorubens* Quel., což při širším pojetí druhu, jak z dalšího vyplývá, je správné. Jinak napodobuje všechny příslušníky skupiny *Emeticinae*. Přesto je uvedenými vlastnostmi vnitřními snadno určitelná. Proti původnímu popisu lze uvésti jen rozdíly vyplývající z proměnlivosti. Podle lask. sdělení p. řed. V. Melzera, který byl účasten při uvedení *R. aquosa* do literatury, měly holubinky z Francie podobné rozkladné vlastnosti jako u nás. Přece však by k jistotě určení přispělo rozvedení některých bodů původního popisu.

Růst v říjnu až listopadu (jen?) v údolí hermousetském je vysvětlitelný rozdíly klimatickými. Náš údaj o lupenech nažloutlých a někdy pilovitých rozšiřuje původní popis o vlastnosti z míst méně zamokřených. Naše chuť normálně

Prostřední plodnice je malá *R. paludosa*, použitá pro kontrast běli s šednoucí *R. fallax* Fr.-Bat., kterou představují všechny ostatní plodnice.
Specimen parvum centro *Russula paludosa* est, specimina cetera stipite lamellisque subgriseis *R. fallax* Fr. — Bat.

citelně ostrá proti Leclairově mírné až mírně ostré rozlišuje h. vodnatou od nesnesitelně palčivých druhů příbuzných stejně dobře. Úzké lupeny příslušejí pozdním ekologismům. Sulfovanil. reakce je s reakcí *R. aurora* jen podobná, nikoli shodná. Silnějším pokápnutím má dužnina sklon k uhelnatění a exsikáty černají přes purpurový tón. Naše holubinka se však nedá rozpoznati šednutím, zvláštní křehkostí nebo vodnatostí na stanovišti. Šednutí třeně u aquosy je zjev výjimečný a způsobený jinými činiteli než jen vlhkostí. Může být oporou pro názor dnešních autorů, identifikující *R. atrorubens* Quel. s *R. fallax* Fr., ale jeho zdůrazňování by jistě vedlo k záměně s jiným šednoucím druhem, *R. fallax* Fr. ve výkladu Batailleově a Kučerově (Mykologia V, str. 99).

R. fallax Fr.-Bat. je jen místy hojnější v mokřinách smrkových lesů, kde roste často s vrhavkou, jíž je zcela podobná. Je jen více křehká, má v útlém mládí podvinutý okraj, pokožku vždy nestroupkatou, vlivem vlhkosti je často na lupenech i třeni našedlá a v mokře nasáklá, a na temeni někdy přijímá tón žlutozelený, ale žádný jiný. Nejlépe je vymezena chemicky, proti *R. aquosa* též prudkou palčivostí i v rozmočeném stavu, ač při své pórovitosti a trvanlivosti se za dešťů také může stát jen mírně ostrou. Právě při studiu této holubinky jsem h. vodnatou objevil. Některé z přinesených plodnic změnily za několik hodin po utržení ohnivou barvu v lilákovou a druhého dne byly ve stavu nepáchnoucího rozkladu. Z tohoto podnětu jsem pak Leclairovu holubinku snadno vyšetřil a určil.

Za některé povětrnosti se příznačná nestálost h. vodnaté po utržení neobjevuje. Po prvé jsem to pozoroval ve studeném roce 1955. S tím souvisí oživená reakce anilinová, při níž pak kol zežloutlého pokápnutého místa vzniká šedá aura, stejná jako u druhů příbuzných, a rozdíly jsou jen kvantitativní. Nejistotu

odstraňuje výše uvedený postup, používající červenání poraněných lupenů anilinem, které je u h. vodnaté vždycky rychlejší nežli žloutnutí.

Po určení se h. vodnatá dá již většinou rozpoznávat okem. Stavbou plodnice se shoduje s vrhavkou, ale mívá střed více tmavý, proti *R. fragilis* Fr.-Mre. není koncentricky značena, formy růžové, podobné tence masité (2—4 mm) *R. fragilis* Pers.-Bat., mají kl. nejméně 4—5 mm tlustý, velmi podobná *R. violacea* Quel. žloutne po otlačení. Stejně nevonná a nestálá v chuti je *R. atropurpurea* Krhz., ale liší se šedou, žlutou nebo rezavou vegetační reakcí a chemicky by v naší tabulce odpovídala *R. fragilis* Fr.-Mre. Podle základních vlastností, chladnomilnosti, některých uvedených prvků v proměnlivosti, podle sulfovanil. a částečně i anilinové reakce se jako nejpříbuznější jeví dubinná *R. autumnalis* Vel. Tato však se vyznačuje síťnatějšími výtrusy, je tužší, více matná, má zřetelnou vůni ostrých holubinek a úměrně tomu je palčivá, v plném růstu není holubinkou ranou, nereaguje na naftol a vždy vytváří dosti rychle šedou anilinovou auru. To je jistě přiměřený výraz celkového stanovištního rozdílu obou subspecií druhu *R. atrorubens* Quel. Samotné stanoviště však na rozlišení nestačí.

Ke srovnání znaků chemických se nejlépe hodí dále uvedená analytická tabulka skupiny *Emeticinae*. Zkratky a čísla mají stejný význam jako výše v popise. U α-naftolu udávají tedy do jisté míry jen poměrná čísla minuty, v nichž se šedomodrý tón blíží maximu, při čemž reakce začíná asi za desetinu uvedené doby. + u anilinu znamená žloutnutí porušených lupenů během minuty, při — u sulfovanil. zůstává zkoušené místo bezbarvé, nebo se z fialové ihned odbarvuje nebo může zůstat bledě narůžovělé *(R. emetica)*. Ke zkoušce na naftol se nehodí plodnice rozmočené, krpící nebo stářím zvetšelé, k anilinové plodnice zaschlé nebo kazovité.

Russula	Pokožka	Výtrusy	V lesích	Anilin	α-naftol	Sulfovanilin	
						s duž.	s lup.
euemetica Sing.	červená	bílé 8—12/7,5—10	jehlič.	+	—	—	—
fallax Fr. - Bat.	červená	bílé 7—10/7—8	smrk.	+	2	—	+
Mairei Sing.	červená	bílé 7—9/6—7	buk.	+	2—4	—	—
nobilis Vel.	červená n. růž.	bílé 8—11/7—9	dub. i jehlič.	+	4—8	—	—
fragilis Pers. - Bat.	růž. i pestrá	bílé 8—12/7,5—10	jehlič. i list.	+	15	—	—
autumnalis Vel.	pestrá	bílé 8—10/7—9	dub.	—	—	+	+
aquosa Leclair	pestrá	bílé 7—9/6—8	jehlič.	—	8—15	+	+
fragilis Fr. - Mre.	pestrá	žlutavé 6—8/5—7	jehlič. i list.	+	4—10	—	—
violacea Quél.	pestrá	žlutavé 8—12/7—10	jehlič.	—	—		

Při rozlišování *R. Mairei* Sing. od h. nádherné, *R. nobilis* Vel. v uvedeném pojetí, nevystačíme již se schematickými znaky a je ještě třeba mimo stanoviště přihlédnouti k popisu. *R. Mairei* má třeň krátký, tlustý, válcovitý, l. zprvu mléčné a trochu slzivé, i v dospělosti skoro úzké, okraj poměrně ostrý, jen úzce prosvítavý, střed často s jamkovitým hrbolem a vrásčitostí radiální, a požerky má rudé.

Nížinná *R. nobilis* Vel. je opakem v každém z uvedených bodů, má stejně nesouměrné, ale hrubými ostny rozdílné výtrusy, pokožku sametovou a krvavou, snadno vybledající a olysalou, střed často červeně okrový a posléze široce oble vyhloubený, a s kl. 3—8 mm tlustým připomíná statnou *R. fragilis* Pers.-Bat. Velenovským uvedená hrbolkatost třeně je zjev kazový. Zvláště hojně roste v lesích jižně od Holic. Jistě figuruje v popisech *R. emetica* i *R. emeticella.*

H. nádherné příbuzná, ale v nížinách vzácná *R. fragilis* Pers.-Bat. se liší ještě větší křehkostí, kloboukem nerugosním, jen 2—3 (4) mm tlustým, vybledajícím jen nestrakatě, červení často fialovější a zelení někdy zřetelnou a stejnoměrně elipsoidními výtrusy. Batailleův popis, shodný s popisem Mlz.-Zv. (Čes. holubinky, č. 62), je přesvědčivý proto, že autor rozlišil *R. fallax* Fr.-Bat. a vybledající *R. nobilis* spojil s *R. emetica. R. fragilis* Pers.-Vel. je vrhavka.

R. fallax Fr.-Bat. je proti h. Maireově vyznačena podobnými rozdíly, jako *R. fragilis* Pers.-Bat. proti h. nádherné. Obraz těchto holubinek nám však nesmí být zastřen vzácnou, čistě ohnivou formou nebo varietou *R. fragilis* Fr.-Mre. ze smrk. bažin, která kromě bílé barvy výtrusů se ničím neliší od typu.

Letní formy *R. autumnalis* Vel. mohou mít výtrusy jen tak velké jako *R. aquosa.*

Panu řediteli Václavu Melzerovi jsem zavázán za poskytnuté informace literární a pomůcky při studiu h. vodnaté a příbuzných druhů, panu akad. malíři J. Sílovi za výpomoc reagenciemi.

Podzimní výstava hub 1955 v Národním museu v Praze

Dr Mirko Svrček

V sobotu dne 1. října 1955 dopoledne byla v Národním museu v Praze otevřena tradiční, již šestá výstava hub, uspořádaná botanickým oddělením. Po úvodních slovech zástupce ředitele doc. Dr Ferdinanda Prantla, provedl výstavou četné návštěvníky Dr Mirko Svrček, a podrobně je seznámil s jednotlivými exponáty. Také letos byly vystavené houby uspořádány v přibližném systematickém pořádku. Kromě živého, čerstvého materiálu, který byl vyměňován třikrát týdně — nepřihlížeje ke každodennímu doplňování a obnovování — měli zájemci možnost uvidět také řadu preparátů a položek z kusové sbírky, a to jak hub uložených v konservačních tekutinách ve skleněných válcích, tak sušených hub. Byly to zejména různé houby chorošovité a jiné dřevní, dále břichatky, jako kolekce hvězdovek a velkých pýchavek, jakož i ukázky hmyzích škůdců, žijících v houbách. Zvláštní pozornosti se těšily kultury mikroorganismů, produkujících antibiotika, jako *Penicillium chrysogenum* a *Streptomyces aureus,* spolu s ukázkami preparátů československých výrobků, které na výstavu laskavě zapůjčil Výzkumný ústav antibiotik. Ve dvou vitrinách jsme vystavili také ukázky staré klasické i nejnovější, naší a cizí mykologické literatury.

O zdařilý průběh výstavy, vyžadující vždy velkého úsilí všech odpovědných

pracovníků, se kromě zaměstnanců botanického oddělení zasloužili také někteří členové Čs. mykologického klubu, kteří vypomáhali jednak přímo na výstavě s každodenním tříděním a určováním hub, jednak přinášeli čerstvé sběry z exkursí. Byli to zejména řed. V. Cipra, Zd. Pouzar, Dr F. Kotlaba a Zd. Moravec, jimž všem, jakož i ostatním nejmenovaným patří náš srdečný dík. Preparátor botanického oddělení Bedřich Vytouš, který má velký podíl na technických pracích při instalování výstavy, vyměňování a úpravě materiálu, zachytil statisticky počet druhů a vyměněných položek během 16 dnů, to jest po dobu trvání výstavy. Z tohoto vyčíslení vysvítá, že za toto období se na výstavě vystřídalo 552 druhů vyšších hub, a vyměněno bylo celkem 2063 položek (převážně misek s houbami). Zatím co prvý týden byl co do počtu druhů chudší, jeho konec a druhý týden tuto mezeru v některých druzích plně vynahradil, takže ten, kdo navštívil výstavu alespoň dvakrát, viděl po každé řadu jiných druhů. Zajímavá byla skutečnost, že některé druhy hub, jindy v tomto ročním období hojně se vyskytující, byly tentokrát vzácné nebo vynechaly úplně. Tak na př. václavka se objevila na výstavě teprve v druhém týdnu, a to ještě jen v mladých exemplářích. Také rudočechratka fialová — *Rhodopaxillus nudus* (Bull. ex Fr.) R. Maire dala na sebe čekat; potom jsme ji však měli v bohatém materiálu. Hůře to bylo s obecnou špičkou a šupinovkou opeňkou, které již přestaly růst a plodnice těchto známých hub byly proto jen chudě zastoupeny. Na výstavě převládaly druhy z lesů jehličnatých na nevápenných podkladech, které nás tentokráte zásobovaly nejvíce, neboť Karlštejnsko a listnaté lesy teplejších poloh vůbec, odkud jindy míváme podstatnou část exponátů, nás letos zklamaly.

Na počet druhů byly nejbohatší holubinky, kterých se během výstavy vystřídalo 50 druhů. Ze vzácnějších byla to především krásně zářivě chromově žlutá holubinka sluneční — *Russula solaris* Ferd. et Wing., která připomíná malou h. žlutou — *R. lutea* Huds., od níž se však liší po chvíli prudce palčivou dužinou a jen světle krémově žlutými lupeny. Jediný exemplář této holubinky nalezl Dr Kotlaba 4. X. 55 v bučině na Studeném vrchu u Stříbrné Skalice. Z dalších, méně častějších druhů uveďme h. pružnou — *R. farinipes* Rom., h. hořkou — *R. coerulea* Cke. (z borových lesů „Kersko" u Poříčan, kde ji nalezli Kotlaba, Svrček a Pouzar), h. Maireovu — *R. Mairei* Sing., z bučin od Jevan (Pouzar), která je pevněji masitějším dvojníkem holubinky vrhavky z listnatých lesů, dále h. ruměnnou — *R. pseudointegra* Arn. et Gor., h. parkovou — *R. exalbicans* Secr., h. růžonohou — *R. roseipes* Bres., h. hořkomandlovou — *R. laurocerasi* Melz. a h. Velenovského — *R. Velenovskýi* Melz. et Zv. Ryzců zaznamenali jsme 31 druhů. Kromě řady běžných zjevů byly to zvláště krásné plodnice ryzce ukoptěného — *L. picinus* Fr., podhorského druhu ze smrčin z okolí Županovic z Povltaví (sbírali B. a F. Hřebíkovi a Svrček), který je příbuzný r. černohlávku — *L. lignyotus* Fr., rovněž zastoupenému. V oboře „Kersko" v borovém lese sbíral Z. Pouzar vzácný ryzec bledoslizký. — *L. glutinopallens* Møll. et Lge., od Županovic přivezl jsem r. modřínový — *L. porninsis* Roll. a r. odporný — *L. hysginus* Fr. Bohatý byl také výběr různých pavučinců (přes 40 druhů), ač byl nedostatek velkých typů pahřibů *(Phlegmacium)*, které jindy přinášíme hlavně z lesů karlštejnských. Nápadným a snadno poznatelným pavučincem je pahřib zlatohnědý — *Phlegmacium percome* (Fr.) Ricken, celý živě žlutý, bez odsedlé hlízy, s dužinou světle citronově zelenavou a význačně silně příjemně pryskyřičně vonnou. Trs plodnic (vždy po 2 exempl.) tohoto druhu, který Velenovský popsal v „Českých houbách" pod jménem *Phlegmacium aromaticum* Vel. (str. 422), sbíral ve smrčině v Žehuňské oboře poblíže Chlumce nad Cidlinou

Dr Deyl. Z ostatních méně známých pahřibů byly na výstavě: p. fialovolilákový — *P. balteatus* Fr., p. mokvavě slizký — *P. cephalixus* (Secr.) Fr., p. vítězný — *P. triumphans* Fr., a zelený p. jablkový — *P. prasinus* (Schff. ex Fr.) Fr. Typické pavučince z olšin, vodohlav tmavě fialový — *Hydrocybe bibula* Q. (Syn.: *Cortinarius pulchellus* Lge. a *C. americanus* Smith) a pásenku žlutě šupinkatou — *Telamonia helvelloides* (Fr.) Rick. sbírali jsme v bažinaté olšině u potůčku pod osadou Žebrák poblíže Županovic. Větší výstavní plochu zaujímaly také čirůvky (31 druhů). Většina návštěvníků měla možnost poznat z vlastního názoru čirůvku páchnoucí — *Tricholoma helviodor* Pil. et Svr., kterou manželé Hřebíkovi nalezli na dvou nových lokalitách ve středním Povltaví (u Županovic). Měl jsem možnost také sám ji tam znovu sbírat; rovněž zde roste v suchých borovinách na žulovém podkladu, vždy pospolitě v četných exemplářích. Na podobných stanovištích v blízkém okolí jsme nalezli i jiné zajímavé druhy, kterými jsme obohatili výstavu, tak nádherné plodnice čirůvky statné — *T. robustum* (A. et S. ex Fr.) Ricken (Syn.: *T. focale* Fr.), pak č. masitou — *T. pessundatum* (Fr.) Q. a j. Drobná, šedohnědá č. klínolupenná — *T. cuneifolium* (Fr.) Gill. vyrůstala v trávě na okraji borového lesa v místech, kde vychází na den úzká vložka prahorního vápence. Tato změna podkladu se okamžitě projevuje ve složení nejen zelené vegetace, ale i hub. Odtud také byly doneseny pěkné plodnice plžatky slizoprstenné — *Limacium gliocyclum* (Fr.) Ricken, šťavnatky zápašné — *Camarophyllus foetens* Phill. a š. juchtové — *C. russocoriaceus* Bk. et Br. Jinou vzácnější plžatku jsme sbírali v Kersku u Poříčan, a to p. Hedrychovu — *Limacium Hedrychii* Vel., dobrý, snadno poznatelný druh s narůžovělými lupeny, rostoucí vždy pod břízami. Neobyčejně bohatou lokalitou na pozoruhodné druhy hub je Petřín v Praze, odkud Dr Wichanský přinesl také letos dvě bedly, především památnou bedlu hnědohedvábnou — *Lepiota rufovelutina* Vel. a pak černolupen ježatý — *Melanophyllum echinatum* (Roth ex Fr.) Sing. Celkem bylo vystaveno ještě dalších 12 druhů bedel. Z četných druhů helmovek (14 druhů) upozorňuji zvláště na helmovku zoubkatou — *Mycena pelianthina* Fr. (v dubině v Kersku sbíral Kotlaba), h. vojenskou — *M. militaris* Karst. (ve smrčině u Karlštejna sbíral Moravec) a h. šafránovou — *M. crocata* (Schrad. ex Fr.) Q., kterou přinesl Dr Kotlaba z bučiny na Studeném vrchu v Posázaví. Velké pozornosti se vždy těší houby hřibovité, kterých se vystřídalo 28 druhů. Ze zřídka sbíraných druhů to byl na př. suchohřib zlatoporý — *Pulveroboletus gentilis* (Quél.) Sing. ze Žehuňské obory od Chlumce nad Cidlinou (nalezl Dr Deyl), šiškovec — *Strobilomyces floccopus* (Vahl ex Fr.) Karst. a hřib nachovýtrusý — *Porphyrellus pseudoscaber* (Secr.) Sing. od Uhlířských Janovic (nalezl Svrček). O řadě zajímavých dalších hub, které budily na výstavě pozornost, můžeme se zmínit skutečně jen letmo. Tak krásné trsy šupinovky nádherné — *Pholiota spectabilis* (Fr.) Q. nalezl v Bohnicích u Prahy preparátor B. Vytouš, oranžovou hlívu hnízdovitou — *Phyllotopsis nidulans* (Pers. ex Fr.) Sing. sbíral na borovém pařezu u Žebráku poblíže Županovic Dr Hřebík a Svrček, slizečku slizkou — *Mucidula mucida* (Schrad. ex Fr.) Bours. na bukovém kmenu u Stříbrné Skalice Dr Kotlaba, z neznámých lokalit byly na výstavě sivka štěničná — *Lyophyllum rancidum* (Fr.) Sing. a lupenoporka červenožlutá — *Phylloporus rhodoxanthus* (Schw.) Bres.

Každý návštěvník výstavy obdržel zdarma leták „Pozor na nejjedovatější houbu", který napsal Dr Albert P i l á t, jenž pojednával podrobně o muchomůrce hlízovité a otravách, které působí. Byl vytištěn v nákladu 10 000 kusů, bohužel však na všecky návštěvníky se nedostalo.

Výstavu početně navštěvovala také školní mládež. Příležitost, uvidět naše jedovaté druhy hub, jako muchomůrku hlízovitou, tygrovanou, porfyrovou (tato byla letos obzvláště hojná a sbírali jsme ji v množství na každé exkursi) a závojenku olovovou naskytovala se na výstavě každý den. Také naše příležitostné výklady návštěvníci pozorně sledovali a z jejich dotazů byl patrný velký zájem, který náš lid o houbařství a mykologii má. Znovu se potvrdilo, že výstava hub patří mezi nejúspěšnější osvětové podniky, které Národní museum pořádá.

Druhý nález bedly hnědohedvábné odrůdy krvavějící — Lepiota rufovelutina Vel. var. sanguinescens Pilát

Lepiota rufovelutina Velenovský var. *sanguinescens* Pilát 1955 in Bohemia iterum lecta est.

Dr Evžen Wichanský

Dne 10. X. 1954 jsem nalezl na stráni nad silnicí vedoucí k Solopiskům, poblíž osady Solopisky nedaleko Prahy, ve smíšeném lese s převládajícím smrkem, 5 plodnic bedly, jež po poškrabání krvavě zčervenala a ronila slabě krvavé mléko. Dr Pilát, jemuž jsem svůj nález předložil, určil tuto bedlu jako varietu bedly hnědohedvábné — *Lepiota rufovelutina* Velenovský — a popsal ji pod výše uvedeným jménem ve Sborníku Národního musea v Praze, vol. XI. B (1955) No. 2, Hymenomycetes novi vel minus cogniti Čechoslovakiae III, p. 16 až 19, fig. 11—12.

Dne 15. X. 1955 jsem nalezl opět za Černošicemi (v místě, kde se rozcházejí značky: modrá vedoucí k Vonoklasům a žlutá vedoucí k Solopiskům) u potoka pod starými smrky 2 vyvinuté plodnice téže bedly, jejíž popis níže uvádím:

K l o b o u k záhy rozložený 35—55 mm, středně, spíše slabě masitý, bílý, s tupým hnědočerným hrbolem uprostřed kolovitého, tmavě hnědého až kaštanově černého terče, hustě pokrytý sametovými svazečky chlupovými, které hlavně uprostřed sklání se v kůžele.

T ř e ň $1^1/_2$ až $2\times$ delší průměru klobouku, uprostřed nebo pod středem třeně s prstenem, který je ztuha blanitý, široký, celokrajný, lysý, nepohyblivý, trvalý a nálevkovitý. Nad prstenem je třeň souměrně válcovitý, hedvábitě vláknitý, bílý, záhy pleťově růžový, pod prstenem poněkud tlustší, slabě nahnědlý a k basi v malou kulovitou, kyjovitou nebo řepovitou hlizku ztluštělý, rovný nebo mírně prohnutý. Klobouk s hořejší částí třeně vypadá jakoby byl po utržení uměle zasazen do nálevkovitého prstenu.

L u p e n y břichaté, husté, bílé, tenké, nevidlené, dlouhé s krátkými téměř pravidelně se střídající, od třeně odsedlé.

V ý t r u s y elipsoidní s apikulem, podle Piláta 7,5—8 × 3,6—4,5 μ veliké. Cheilocystidy nadmutě kyjovité. B a s i d i e tetrasporické.

D u ž n i n a bílá, vůně slabé, nikoliv nepříjemné.

I při nepatrném doteku zbarvuje se houba do růžova a pak zvolna hnědne až do hněda černá. Po poškrábání, pomačkání aneb jiném poranění pokožka klobouku, třeně a stejně i lupeny zbarvují se ihned do krvavě červena. Poraněná místa pak hnědnou až zčernají.

Při osychání plodnice všechna poraněná místa, okraj klobouku, okraj nálevkovitého prstenu a dolní část třeně od hlízky k prstenu, zbarvují se do růžova a pak do hnědočerna. Bílý prsten, kromě okraje, se nezbarvuje.

Tato odrůda podobá se dosti typické bedle hnědohedvábné, liší se však:

1. Barvou klobouku: u typické bedly hnědohedvábné převládá barva červenoaž okrově hnědá, u variety barva bílá — jen kolový terč je hnědočerný.
2. Velikosti klobouku a celé plodnice: typická bedla hnědohedvábná měří až 9 cm, varieta nejvýše 5,5 cm.
3. Rychlým krvavým zbarvováním pokožky klobouku a třeně jakož i lupenů po poranění: typická bedla hnědohedvábná pouze zrůžoví a pak zvolna hnědne.

Zdá se, že bedla krvavějící je patrně biologickou odrůdou bedly hnědohedvábné z jehličnatých lesů. Typická bedla hnědohedvábná se vyskytuje v listnatých porostech — což nutno ovšem dalšími nálezy ověřit.

Bedla hnědohedvábná var. krvavějící podobá se rovněž bedle načervenalé — *Lepiota rubens* Kuehner & R. Maire — jež byla nalezea v Alžíru pod *Pinus halepensis*. Má klobouk uprostřed tmavě červenohnědý, hnědosazový nebo černavě kaštanový 2—4,5 cm v průměru měřící, více méně odstále chlupatý, pokrytý ostatně svazečky chlupovými tak malými a hustými, že pouhým okem lze je sotva rozeznat. Prsten má blanitý, trvalý, nálevkovitý a lupeny bílé, při osychání zahnědle lemované. Výtrusy zcela bezbarvé, elipsoidní nebo vejčité, 5—7 × 3 až 4 μ veliké.

Odrůda krvavějící je tedy menší než typická bedla hnědohedvábná a poněkud větší než bedla načervenalá. Od obou se však liší barvou klobouku a krvavou reakcí po poranění.

Všechny 3 bedly patří do sekce *Annulosae* (Fr.) Kuehner, jež je charakterisována výtrusy neostruhatými, prstenem blanitým, trvalým, nálevkovitým, rozlišeným a nepřitisklým, třeněm bez zbarvených vloček, a to také dole, i když klobouk je zřetelně zbarven. (A. Pilát: Klíč k určování našich hub·hřibovitých a bedlovitých — Praha — 1915 — str. 424 — 32a, 35a, 35b, 35c.)

Summa:

Varietatem *sanguinescentem* Pilát *Lepiotae rufovelutinae* Velenovský, quam Pilát in Actis Musei Nationalis Pragae 11 B No. 2: pag. 16—19, fig. 11—12 1955 descripsit auctor iterum in Bohemia 15. X. 1955 prope Černošice, haud procul Pragam in silva mixta cum Picea abiete praevalenti legit. Haec specimina cum descriptione originali optime concordant. A typo differt colore pilei albo, solum cacumine nigrobrunneo et umbonato, dimensionibus pilei et carposomatis minoribus (pileus maxime 5,5 cm diam.) et locis vulneratis sanguinescentibus.

Probabiliter var. *sanguinescens* varietatem biologicam silvarum coniferarum incolam exprimit, nam *Lepiota rufovelutina* typica probabiliter solum sub arboribus frondosis crescit.

A *Lepiota rubenti* Kuehner et R. Maire, cui certe proxime affinis et quae in Africa boreali (Algeria) sub *Pino halepensi* lecta est, differt dimensionibus pilei paulum maioribus et coloratione sanguinolescenti locis vulneratis.

Hynutí vos housenicí Ditmarovou (Cordyceps Ditmari Quél.)

Cordyceps Ditmari Quél. et *Cordyceps sphaecocephala* (Klotzsch) Sacc.

(Z mykologického oddělení katedry botaniky university Karlovy.)

Karel Cejp

Snad si v létě a na podzim 1955 každý povšiml, že bylo méně vos než jindy. Teprve až v podzimních měsících, hlavně koncem září, kdy se již ustálilo počasí, vosy v menším počtu se objevovaly na ovoci. Příčinou úbytku byli houboví

parasiti, kteří se rozmnožili vlivem vlhkého letního počasí. K nim patřila v prvé řadě entomofágní houba housenice Ditmarova — *Cordyceps Ditmari* Quélet. V některých letech se u nás více vyskytuje, jindy méně. Je to parasit vázaný jen na blanokřídlý hmyz z čeledi *Vespidae*. U nás napadala zejména vosu německou — *Paravespa germanica* (F.), v. obecnou — *P. vulgaris* (L.), v. lesní — *Dolichovespula silvestris* (Scop.), v. francouzskou — *Polistes gallica* Latr., a méně již sršeň — *Vespa crabro* L.

V měsících červenci, srpnu a začátkem září bylo možno najít zejména v lesích v mechu, v trávě a v jehličí uhynulé vosy, ležící většinou spodní stranou vzhůru, a z těla na různých místech vyrůstaly jednoduché nebo řidčeji i rozdělené válcovité útvary (stopky stromatu), zakončené kulovitou nebo kyjovitou paličkou (vlastním stromatem). Nejčastěji jsou tyto útvary ohnuté a často i zakroucené. Stromatické útvary u jiných housenic vyrážejí obyčejně na určitém místě těla napadeného hmyzu, nejčastěji na hlavě, dále z řitního otvoru nebo mezi jednotlivými články těla. Na kulovitě naduřelé části stromatu, která je jako stopka stejně pleťově růžově zbarvena a jen v dolejší části poněkud tmavší, jsou ponořena vakovitá perithecia, s užší přední částí, opatřená samostatnou stěnou, oddělující perithecium od pletiva stromatu. Tato perithecia vyúsťují na povrch stromatu a navenek se ústí jeví jako zřetelné červenavé tečky na mladých hrbolcích. Vřecka, jichž je nestejný počet v peritheciu, jsou válcovitě protáhlá, upevněná na basi perithecia šikmo protáhlou částí. Jsou ve svazečcích. Vrcholy vřecek mají mohutnou ztluštěninu, se středním kanálkem a s velmi složitým zařízením pro otevírání vřecek. Ve vřecku jsou niťovité výtrusy, volně ve svazečku ležící. Jsou mnohobuněčné a v přehrádkách se rozpadají v samostatné hůlkovité části. Oddělené buňky výtrusných vláken se dostávají ven až po zeslizovatění stěn perithecia a po rozpadu stěn vřecka a jsou ve slizovité kaši vyplavovány ven na povrch stromatu podobně, jako u jiných tvrdohub. F. Šmarda (1941) tento zjev pozoroval u druhu *Cordyceps capitata* (Holmsk.) Ces. et De Not., parasitujícího na jelence *Elaphomyces*. Vřecko se často neotevírá vyúsťovacím otvorem na vrcholu, nýbrž stěny praskají a později se rozpouštějí.

Nákazu vos touto entomofágní houbou pozoroval jsem v létě roku 1955 během svých ekologických studií v lesích na okraji Brd na Plzeňsku a Rokycansku, kde jsem sledoval vliv vlhkosti a teploty na vývoj některých zástupců a kmenů rodů *Beauveria* a *Spicaria* při výskytu lesních škůdců (*Rhizotrogus solstitialis* L., *Hylobius abietis* Fabr., *Panolis griseovariegata* Goerz, *Diprion pini*, *Polydrusus sericeus* Schell) v menších ohniscích. Je zajímavé, že i v dřívějších letech, ovšem daleko řidčeji a jen v těchto oblastech, jsem nacházel uhynulé vosy touto houbou.

Housenice Ditmarova byla u nás již často nalezena, ale v literatuře je zaměňována s druhem *Cordyceps sphaecophila* Berk. et Curt., rovněž na vosách cizopasícím, který má rozšíření mimoevropské, kdežto *C. Ditmari* Quél. je evropský endemit. Poněvadž v literatuře jsou veliké zmatky taxonomické i v dílech zabývajících se speciálně rodem *Cordyceps* Fr., studoval jsem housenice napadající vosy. Zmatky zkomplikovala ještě udání imperfektních forem, vesměs zařazovaných do rodu *Isaria* Pers. Dnes však víme, jak se na tyto formy u entomofágních hub nutno dívat (Fassatiová 1955).

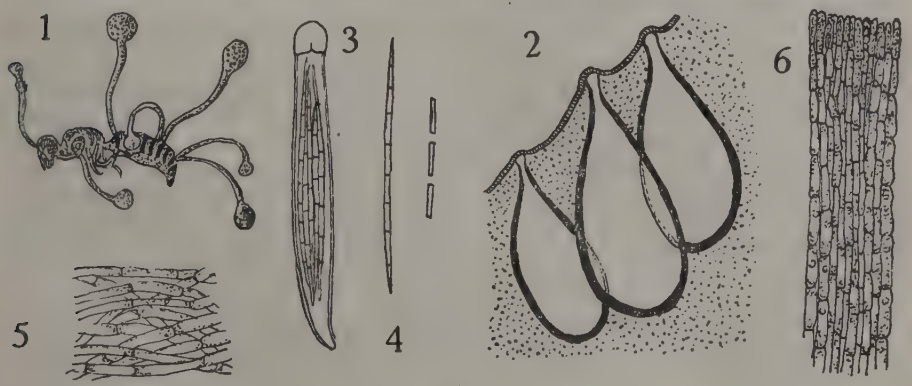
Poněvadž tato houba je nedostatečně popsána, ač je hojnější, než dosud bylo zaznamenáno, podávám její popis podle exemplářů sbíraných v předcházejících letech a velmi hojně i v roce 1955 na Plzeňsku a Rokycansku.

Cordyceps Ditmari Quélet, Bull. Soc. bot. Fr. 24 : 330, pl. 6, fig. 14, 1877. — Saccardo, Sylloge fung. 2 : 570, 1883. — Cooke, Veget. Wasp. etc. p. 55, 1892. — Massee, Ann. Bot. 9 : 16, 1895. — Kobajaši, The genus *Cordyceps*, p. 149, 1941. — Syn.: *Torrubia sphaecophila* Schroeter, Pilze v. Schl. III. 2 : 277, 1908.

Tři vosy *Dolichovespula silvestris* (Scop.), napadené housenicí Ditmarovou, *Cordyceps Ditmari* Quél. v roce 1955. Skut. vel. — Foto J. Fiala.

Mycelium zcela proniká vosu, kterou mumifikuje. Z kterékoliv části těla hmyzu vynikají četné stromatické stopky, 25—30 mm dlouhé, po 1 až 2. Tyto stopky jsou válcovité, směrem dolů poněkud ztlustlé, jednoduché, zřídka též ve 2 větve rozdělené, ohnuté, často až stočené, jasně pleťově žluté, dole poněkud tmavší. Na konci stopky, která je někdy směrem nahoru kyjovitě až lopatkovitě rozšířena, nasedá nejčastěji kulovitá někdy i vejčitá hlavicovitá část, 3—4 mm silná, zřetelně červeně tečkovaná na ústích perithecií. Někde tvoří stopka pod hlavicí z odchlíplé kutikuly věnec prasklých částí.

Perithecia jsou elipsoidní, 300—350 μ široká, oranžově růžová s vlastními stěnami, oddělujícími dutinu perithecia od pletiva stromatu. Perithecia jsou dosti četná a hustě vedle sebe seřazená.



Cordyceps Ditmari Quél. — 1. vosa *Dolichovespula silvestris* (Scop.) s několika plodnicemi housenice Ditmarovy. — 2. tři perithecia na průřezu stromatem. — 3. vřecko s výtrusy. — 4. vedle jeden výtrus a rozpadlé části výtrusu. — 5. podélný průřez pletivem stopky na periferii. — 6. podélný průřez pletivem hlavice stopky. — Kreslil K. Cejp.

Vřecka jsou dlouze válcovitá, 500—600 μ dlouhá, dole šikmo protažena v malou stopku, nahoře ukončená vypouklou ztluštěninou s úzkým vyúsťovacím kanálkem. Zpravidla praskají po straně na stěnách, zřídka se otevírají normálně otvorem ve ztlustlém víčku. Výtrusy jsou vláknité, 80 až 100—120 μ dlouhé, 1,5—2 μ široké, vícebuněčné (obyčejně 8—10buněčné), ve svazku po 8 uložené. Rozpadají se v samostatné články, 8—10 μ dlouhé.

Konidiové stadium není známo.

Lokalita typu: Francie, Jura (v jedlových lesích na *Vespa crabro* L.).

Rozšíření: Evropa; dosud byla tato housenice popsána z Francie (Quélet 1877), Polska (Slezsko, Schroeter 1908 na *Vespa crabro, Paravespa vulgaris;* u Ojcowic u Kraków na *Dolichovespula silvestris,* Dr Kawecka, cf. Zabłocka 1929); Československo: Čechy (cf. Obenberger, Pilát). V herbáři Národního musea v Praze jsou uloženy následující doklady: Brdské Hřebeny, revír „Rochota" u Haloun, 19. 8. 1915 (K. Kavina). — Fuchsova Huť, 7. 1923 (J. Klika). — Orlické hory, 1935 (V. Vacek). — Praha, 7. 1936 (V. Vacek). — Okolí Prahy (Velenovský). — Prachatice, na vrchu „Libín", 1091 m, 24. 8. 1937 (J. Herink).
Morava: na Ondřejníku v Beskydech 1940 na vose zapadlé v jehličí (F. Šmarda 1941, jako *C. sphecophila*). Mnou zjištěné lokality: v roce 1954 v lese Žďár u Rokycan, v polesí Kotel tamtéž, u Holoubkova, ve všech případech na *Dolichovespula silvestris* (Scop.). V roce 1955: v lese Kotel u Rokycan na 22 uhynulých vosách — *Dolichovespula silvestris* (Scop.), *Paravespa vulgaris* (L.), *P. germanica* (F.), *Polistes gallica* Latr.; na Vydřiduchu u Holoubkova na *Vespa crabro* (L.) sbírána jednou, na *Paravespa vulgaris* (L.) pětkrát, u Svojkovic v lese i na loukách kolem lesa na *Polistes gallica* Latr. dvakrát, na *Paravespa germanica* (F.) čtyřikrát; dále jsem tento druh našel po jednom až dvou exemplářích na *Paravespa vulgaris* (L.) a *P. germanica* (F.) v polesí Cháchov, Němčičky, dále u Ejpovic na Plzeňsku. Některá stromata, zřejmě ona, která ležela delší dobu ve vlhčím prostředí, byla napadena plísní štětičkovou (*Penicillium* sp.).

Že toto katastrofální hynutí vos bylo důsledkem napadení touto entomofágní houbou, bylo vidět zvláště v polesí Kotel na Rokycansku, kde jsem v létě 1955 konal podrobnější studie o infekci škůdců entomofágními houbami. V měsíci červenci, srpnu a začátkem září jsem téměř při každodenní návštěvě lesa neviděl ani jednu živou vosu, nýbrž nalezl jsem za tuto dobu 22 exemplářů napadených housenicí Ditmarovou, u nichž parasit vyrostl až do stromatického a peritheciového stadia. Uhynulé vosy, u nichž nevyráží nad povrch těla stopkatá stromata a mají jen celé tělo proniklé myceliem, unikají pozornosti, neboť bývají často ponořeny v jehličí, mezi travou a pod. V červenci a srpnu byla v uvedeném lese v roce 1955 průměrná vlhkost vzduchu při zemi 92—98% a teplota se průměrem blížila 18 °C.

Quélet (1877) klade k tomuto druhu *Isaria sphecophila* Ditm. jako konidiové stadium, popsané Ditmarem (1817). Podobně činí i Massee (1895). Toto stadium, popsané z Německa na sršni, má četné dlouhé a tenké přišpičatělé jednoduché výhonky, kde každý samostatně vyrůstá kdekoliv na těle hmyzu, a z nich některé v dolní třetině mají rozšířenou a stočenou část a na horním konci konidie. Tím, že toto stadium je popsáno též na vose, posilovalo domněnku, že by patřilo k druhu *C. Ditmari* Quél. Je však zajímavé, že při velkém výskytu peritheciového stadia v roce 1955 se nenašlo žádné stadium, jež by odpovídalo zmíněnému konidiovému stadiu (t. j. isariovému tvaru ve smyslu Fassatiové 1955). Bude asi správná domněnka Kobajašiho (1941), velkého znalce rodu *Cordyceps* Fr., že konidiové stadium druhu *C. Ditmari* Quél. je neznámé. Petch (1932) však přednesl Ditmarem popsané stadium k druhu *C. sphaecocephala* (Kl.) Sacc. jako *Hymenostilbe sphaecophila* (Ditm.) Petch. Nezdá se mně tento čin, ničím nedoložený, správným, neboť *C. sphaecocephala* (Kl.) Sacc. má hlavní rozšíření v Západní Indii a na Dalekém Východě a v Jižní Americe. Je to tedy druh čistě subtropický, ne-li i tropický. Není tedy dobře možné, aby jeho konidiové stadium se vyskytovalo v Evropě (Německo). Druh *C. sphaecocephala* (Kl.) Sacc. nalezen v Evropě vůbec nebyl. Rovněž spornou zůstává

otázka, co Quélet (1877, tab. 6, fig. 14 d) vyobrazuje jako konidie, z nichž některé jsou přehrádkované. Poněvadž v literatuře se namnoze oba druhy pletou a zaměňují, podávám v následujícím rozbor i popis druhu *Cordyceps sphaecocephala*.

Cordyceps sphaecocephala (Klotzsch) Saccardo, Michelia 1 : 34, 1879.

Sylloge fung. 2 : 570, 1883. — Kobajaši, The genus *Cordyceps*, p. 187, 1941.

Syn.: *Sphaeria sphaecocephala* Klotzsch in Berkeley, Engl. Fr. 2 : 106, 1836. — *Politophthora Antillarun* Lebert, Siebold's Zeitschr. f. wiss. Zool. 9 : 452, tab. 17, fig. 18—26, 1858. — *Torrubia sphaecocephala* (Kl.) Tulasne, Sel. Fung. Carpol. 3 : 18, pl. 1, fig. 5—9, 1865. — *Cordyceps sphecophila* Berk. et Curt. Fungi Club No. 75; Jour. Linn. Soc. 10 : 376, 1869. — *Cordyceps sphaecocephala* Massee, Ann. Bot. 9 : 12, 1895.

Je to drobný druh, s bledou, velmi dlouhou stopkou, s krátkým kyjem. Plodnice (stroma) vyrůstá pouze jednotlivě z těla hmyzu. Výtrusy se nerozpadávají v samostatné dílky.

Tento druh je rozšířen v Západní Indii (Jamaika, Kuba, Dominika, Guadeloupe, St. Vincent, Trinidad), v Již. Americe (Brazilie) a snad i v jižní části Spoj. států, dále ve Vých. Asii (Čína, Japan), a v poslední době byl zjištěn i v Indii (Sen 1949). Vyskytuje se na tělech různých vos rodu *Vespa, Polybia* a *Polistes* a je znám odedávna pod jménem „vegetable wasp". Již Edwards ve svých Gleanings in Natural History, p. 265, pl. 336, 1758 píše, že vosy napadené touto houbou se hojně vyskytují na ostrově Dominice a domorodci se domnívají, že vosy se mění v jiné organismy. Najdeme o ní zprávy i v různých západoindických cestopisech (na př. Atwood o ostrově Dominice v Amer. Philos. Trans., vol. 3, a j.); na Guadeloupu jí říkají „guêpe vegetale", na Dominice „vegetable fly". V téže době jako Edwards i františkánský španělský mnich Torrubia (po něm byla později pojmenována) uvádí ve svém Apparato para la Historia Naturali Española, Madrid 1754, sběry této podivné houby na vosách z roku 1749 u Havany na Kubě, kde jí domorodci říkají „gia". Později ji botanikové považovali za druh rodu *Clavaria*, který byl ještě v dobách před Persoonem a Friesem posuzován zřejmě velmi široce, jen podle zevních podob plodnic.

Zmatek nomenklatorický nastal zejména záměnou Klotzschova jména *sphaecocephala* za *sphecophila* (někdy i *sphaecophila*), na př. u Saccarda (1883), když již před tím Berkeley (Hooker's Jour. Bot. 2, 1843) upozornil, že by specifický název měl být spíše *sphaerocephala*. Další komplikace nastala označením konidiového stadia *Isaria sphecophila*. Ditm. (Syn.: *Ceratonema crabronis* Pers. Myc. europ. 1 : 481, 1822), popsaného z Německa a přeneseného Petchem (1932) do rodu *Hymenostilbe* Petch.

Moureau (1949) v monografii housenic z belgického Konga uvádí také druh *C. sphecocephala* (Kl.) Sacc. a jeho popis se velmi shoduje s druhem, uváděným jinými autory ze západoindických ostrovů nebo odjinud, avšak na jiných hostitelích *(Apis, Belanogaster, Pelopeus)*. Řadí je však do podrodu *Eucordyceps*, kdežto Kobajaši do podrodu *Neocordyceps*. Neshodují se však některá synonyma: *C. gentilis* (Ces.) Sacc. a *C. Puiggari* Speg. jsou *C. oxycephala* Penz. et Sacc. (Malpighia 11 : 821, 1897), domácí v Brazilii a Východní Asii. Poněvadž však Moureau (p. 44) píše, že sběry v belgickém Kongu odpovídají popisu Cesatiho (Mem. Acad. Neapol, 14, 1879, nomen seminudum) a Möllerovu (Phycom. und Ascom., p. 221, 1901) druhu *C. thyrsoides* Möll., což je rovněž *C. oxycephala* Penz. et Sacc., je výskyt tohoto druhu v Kongu sporný.

V roce 1955 jsem též nacházel četné vosy uhynulé houbou *Beauveria globulifera* (Speg.) Pic. (děkuji za určení a za kultury pro mykotheku mykologického oddělení Dr O. Fassatiové).

Ve vlhčím prostředí i bakterie usmrcovaly vosy. Pod vrcholem kopce Žďár u Rokycan bylo na př. nalezeno koncem července hnízdo *Polistes gallica* na spodu velkého balvanu třemošenského slepence, v němž všechny larvy uhynuly bakteriosou. Nejprve se na larvách objevily červené skvrny, záhy však uhynuly

a zčernaly. Zdá se, že to byla bakterie *Serratia marcescens* Bizio, která bývá někdy příčinou hynutí hmyzu. V jiném hnízdě tamtéž byly v larvách nalezeni drobní nematodi. Byla to patrně *Sphaerularia bombi* Duf., která se vyskytuje často u čmeláků.

Citovaná literatura:

Cooke, M. C., 1892, Vegetable wasps and plant worms. London. — Ditmar, L. P. F., 1817, Die Pilze Deutschlands, in P. Sturm, Deutschl. Flora, Abt. 3, Heft 4. — Fassatiová, O., 1954, Housenice menší, *Cordyceps gracilis* Grev., nová pro Československo. Česká Mykologie 8 : 21—25. — Fassatiová, O., 1955, O isariových formách entomofágních hub. Česká Mykologie 9 : 134—139. — Kobajaši, J., 1941, The genus *Cordyceps* and its allies. Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku, Vol. 5, No. 84 : 53—260. — Moureau, J., 1949, *Cordyceps* du Congo belge. Mém. Inst. Roy. Colon. belge t. 7, fasc. 5. — Obenberger, J., 1924, Nemoce hmyzu, působené houbami. I. *Pyrenomycetes* (Tvrdohouby). Mykologie, Praha 1 : 7—9, 23—25. — Petch, T., 1932, Notes on entomogenous fungi. Trans. brit. mycol. Soc. 15 : 209. — Quélet, L,. 1877, Quelques espèces de champignons, etc. Bull. Soc. bot. Fr. 24 : 317—332. — Saccardo, P., 1883, Sylloge fung. 2 : 570. — Sen, J., 1949, On the occurence of *Cordyceps sphaecocephala* (Kl.) Sacc. near Calcutta. Curr. Sci. 18 : 254—255. — Šmarda, F., 1941, *Cordyceps capitata* Holmsk., housenice paličkovitá na Moravě. Příroda, Brno 34 : 106—108. — Zabłocka, W., 1929, O kilku nowych stanowiskach maczużnika *(Cordyceps)*. Acta Soc. Bot. Poloniae 6, No. 2 : 187—191.

Sporotrichum Carougeaui Lang. u nás

Petr Frágner (z Krajské hygienicko-epidemiologické stanice KNV Praha, ředitel MUDr L. Hofta), *Zdeněk Svatek* (z kožního oddělení Okresního ústavu národního zdraví Kladno, přednosta MUDr. J. Nižnanská).

Roku 1910 v Tananarive na Madagaskaru pozorovali Fontoynont a Carougeau nemocné domorodé děcko; v kožních projevech prokázali kromě *Mycobacterium tuberculosis* neobvyklou plíseň, kterou r. 1913 Langeron určil a pojmenoval *Sporotrichum Carougeaui*. Mykologické a klinické popisy byly zveřejněny až po první světové válce (Bull. de la Soc. de Path. Exot., XV; 444—453; 453—459; 1922).

První náš nález se datuje 19. 7. 1954. Šlo tehdy o kožní projevy, klinicky silně připomínající trichophytii, na pravém předloktí 27letého krmiče dobytka: skoro kruhovité, červenohnědé plochy s nádechem do fialova, ostře ohraničené, s povrchem hrubě nerovným, šupinami, krustosquamami a kapkami hnisu. Později jsme je nalezli v IV. interdigitálním prostoru nohy havíře při hromadném mykologickém vyšetřování na šachtách a ve vzorcích špíny z umývárny šachet; několikrát nám vyrostlo ze vzorků kožních šupin odebraných při různých kožních chorobách jednak v naší laboratoři, jednak ve zdravotních střediscích Pražského kraje.

Nesnažíme se řešit otázku pathogenity pro člověka. Mnozí autoři jsou o ni

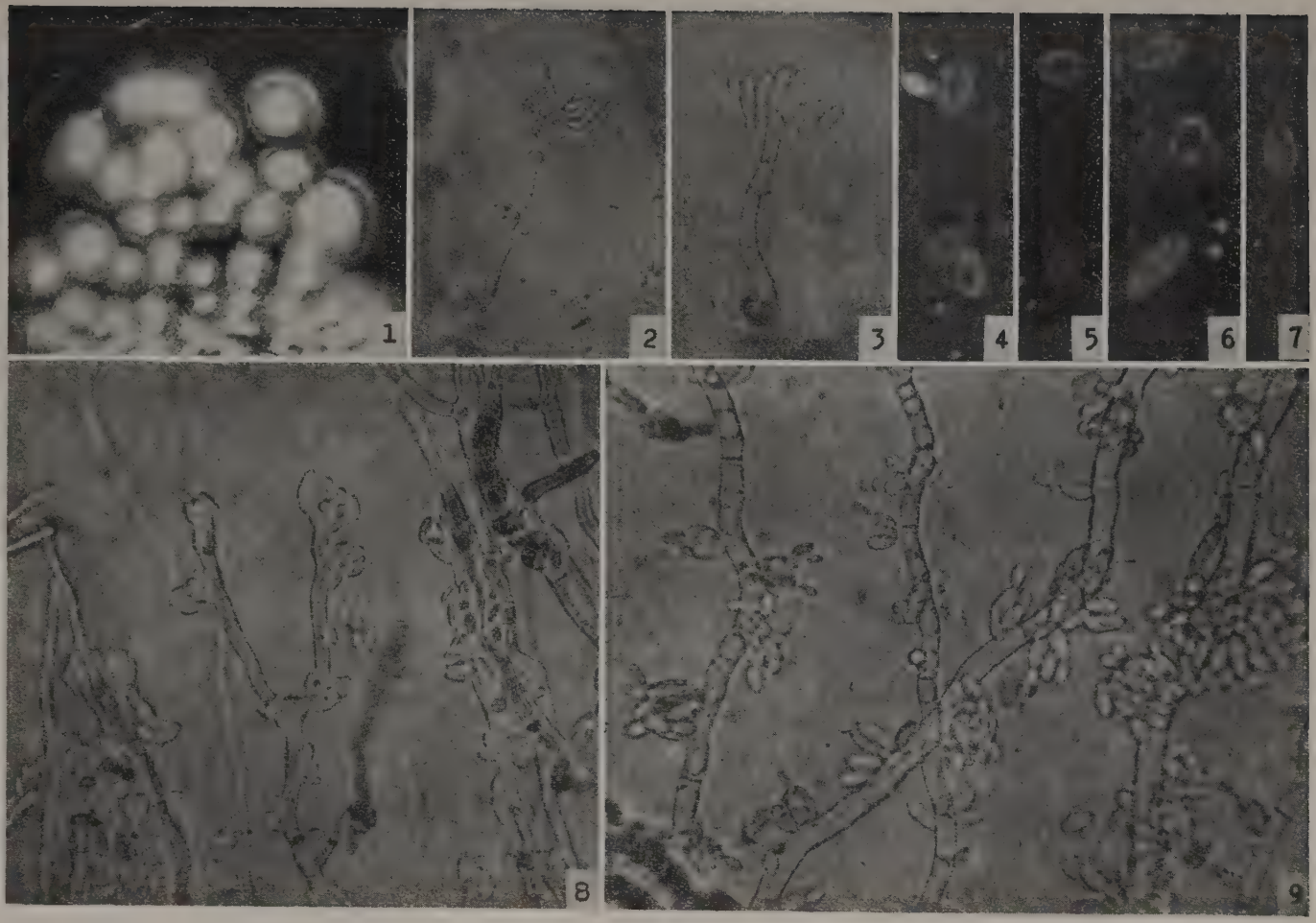
Obr. 1. — *Sporotrichum Carougeaui*, isolované kolonie na Sabouraudově glukosovém agaru po pěti dnech při 24 °C.

Obr. 2. a 3. — Způsob uspořádání spor na konci vláken, mikrokultura 2 dni stará na Sabouraudově glukosovém agaru při 24 °C.

Obr. 4., 5., 6. a 7. — Roztěr hnisu z podkožního abscesu krysy, barveno protrahovaně podle Grama.

Obr. 8. — Způsob uspořádání spor na koncích vláken, mikrokultura 2 dni stará na Sabouraudově glukosovém agaru při 24 °C.

Obr. 9. — Způsob uspořádání spor na vláknech, mikrokultura 2 dni stará na Sabouraudově glukosovém agaru při 24 °C.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

pevně přesvědčeni, jiní ji uznávají jen za podmínek zcela zvláštních. Poněvadž žádné z onemocnění námi pozorovaných neodpovídalo klinickým obrazům sporotrichosy, *Sporotrichum* bylo zachyceno vždy jen v malém množství jako zcela ojedinělé kolonie (mikroskopicky nikdy prokázáno nebylo) a poněvadž při opakovaných vyšetřeních po druhé již nebylo zachyceno, domníváme se, že šlo ve všech případech o náhodný nález druhotný.

Rozhodně však není výskyt *Sporotrichum Carougeaui* Lang. omezen jen na Madagaskar; zdá se, že i u nás může být poměrně častým nálezem, bude-li se mykologické vyšetřování provádět soustavně.

Na našem území *S. Carougeaui* Lang., pokud je nám známo, dosud popsáno nebylo. Proto rozhodli jsme se k tomuto sdělení, v němž uvádíme mykologické popisy naší kultury, výsledky pokusů na bílých krysách a popisy histologické (za spolupráce s histologickou laboratoří II. kožní kliniky SFN v Praze).

Sporotrichum Carougeaui Langeron 1913

Makroskopický vzhled. Již po 2—3 dnech na Sabouraudově glukosovém agaru při 24 °C objevují se jemné bělavé kolonie s vyvýšeným, lesklým, hladkým a slizkým středem a nízkým, široce vláknitým okrajem. Na Czapek-Dox-agaru často i velmi staré kultury zachovávají si bílou barvu a jen u některých subkultur okrajová vlákna tmavnou až černají. Na Sabouraudově agaru dostávají kolonie nádech lehce růžový až šedavý a starší subkultury na některých místech tmavě hnědý až černý.

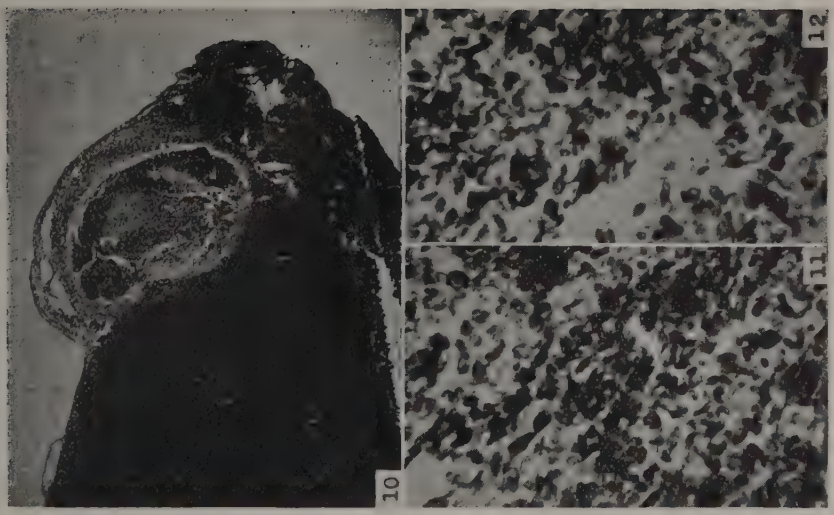
Mikroskopický vzhled. Na větvených vláknech (2—3—4—7 μ v průměru), zřetelně septovaných, sedí libovolně roztroušené oválné spory (nejčastěji 3,5 × 6—7 μ, nejmenší 2,5 × 3,5, největší 4 × 14,5 μ) jednotlivě, ale i v pravidelných přeslenech (zvláště v blízkosti sept), hloučcích a hrozníčcích. Spory jsou upevněny buď na krátkých, niťovitých, primitivních sterigmatech či jemných zoubcích přímo na vlákně anebo na sterigmatoforech z buněk oválných, stalagmoidních či konických jednotlivě nebo v uspořádání několika vedle sebe anebo za sebou. Rovněž terminálně na hlavních i vedlejších větvích utvářejí se rozmnožovací orgány třeba i z několika větvených sterigmatoforů a na nich spory vedle sebe nebo v krátkých řetízcích za sebou.

Mikroskopický nález v roztěrech. V roztěrech z obsahu krysích varlat a podkožních abscesů při experimentální sporotrichose, barvených protrahovaně podle Grama (nejlépe 24—48 hodin) nalézáme gram+, granulované, gram-labilní a převážně gram—, oválné buňky 1,8—3,5 × 3,5—8,5 μ s úzkými bezbarvými dvorečky (zvláště pěkně na okrajích nátěru).

Pathogenita pro bílou krysu. Po intratestikulární inokulaci 0,2 ccm suspense získané smytím agarové kultury shledáváme varle bohatě protkané cévami, zvenčí jakoby mramorované, a v jeho tuhém obsahu jsou patrny kapky žlutavého, později šedožlutého hnisu. Na stěně varlete v místě vpichu je bělavý uzlík. Sporotrichum lze prokázat mikroskopicky i kultivačně po 6 dnech, po 12, 19 a 26 dnech jen mikroskopicky.

Po subkutánní injekci 0,2 ccm téže suspense vzniká absces, velikosti většího hrachu až lískového ořechu, naplněný krémově žlutým hnisem. V hnisu lze mikroskopicky snadno prokázat typické buňky Sporotricha po 6, 12, 19 a 26 dnech; rekultivace se v žádném případě nezdařila.

Po intraperitoneální inokulaci 3,5 ccm vodní suspense kultury 5 dní staré



Obr. 10. — Absces na slezině bílé krysy po 115 dnech očkované intraperitoneálně suspensí kultury; histologický preparát barvený heamatoxylin-eosinem.

Obr. 11. a 12. — Buňky sporotricha v témže abscesu na slezině bílé krysy; histologický řez barvený methodou Mac Mannuse.

bílým krysím samečkům, nacházíme po 115, 144 a 151 dnech inkubace bílé uzlíky v okolí varlat, na játrech a slezině a roztroušené v dutině břišní. Jsou velikosti špendlíkové hlavičky až hrachu, naplněny hustým až tuhým bílým hnisem. Ve všech lze mikroskopicky prokázat hojné buňky Sporotricha na roztěrech a histologických řezech; rekultivace se nikdy nezdařila.

Histologické nálezy.

Bílá krysa, podkožní absces po 6 dnech od inokulace.

Epidermis a korium jsou beze změn. V horních partiích tukové tkáně je edematosní prosáknutí a cevní dilatace. Maximum změn je v hlubokém podkoží. Je zde masivní pruhovitá infiltrace, v níž můžeme rozeznat tři vrstvy, které se místy vzájemně proplétají. Vnitřní vrstva je tvořena detritem nekrotické tkáně, k níž přiléhá široká střední vrstva granulomatosních struktur histiocytárních, prostoupená četnými dilatovanými kapilárami i většími cévami a na periferii je nejméně určitá vrstva z lymfocytů, která se vytrácí v okolní edematosní vazivově tukově svalové tkáni. Při barvení podle Mac Mannuse zjišťujeme roztroušeně ve střední granulomatosní vrstvě intracelulárně v histiocytech i volně ve tkáni oválná, kruhovitá, válečková a pruhovitá tělíska barvící se intensivněji na své periferii než ve svém středu, rozměrů třetiny až poloviny jader histiocytů.

Bílá krysa, podkožní absces po 12 dnech.

Materiál je tvořen hustou pruhovitou infiltrací, která má na jednom místě vzhled velkého kruhovitého uzlu. V infiltrátu, zvláště v partii kruhovité, je zřetelná skladba ze tří vrstev. Nejširší vnitřní vrstva je složena z tkáně nekrotické, střední z histiocytárního granulomu s dilatovanými kapilárami a zevní, nejužší,

z hustě nahromaděných lymfocytů. V okolí infiltrace je prosáklá tukově vazivová tkáň s dilatovanými cévami. Velmi pořídku zjišťujeme v granulomatosní vrstvě při barvení podle Mac Mannuse, intracelulárně v histiocytech oválná tělíska, barvící se silněji na okraji než ve svém středu, velikosti nejvýše poloviny jader histiocytů.

Bílá krysa, absces na játrech po 115 dnech.

Absces je lemován palisádovitě uspořádaným granulomem. Nejzevněji je naznačena vrstva lymfocytů, v dalším okolí jizevnatá tkáň s fibroblasty. Methodou Mac Mannuse prokazujeme velké množství buněk Sporotricha, především v centru abscesu.

Bílá krysa, absces na slezině po 115 dnech.

Rozsáhlý absces je lemován úzkým pruhem naznačeně granulomatosních struktur, zevně na straně obrácené k orgánu se zonou lymfocytů. Methodou Mac Mannuse prokazujeme velké množství buněk Sporotricha.

Poznámka. Pro úplnost považujeme za vhodné připomenout *Sporotrichum Lesnei* Vuillemin 1910, jemuž se naše kultury podobají především velikostí konidií a chlamydosporami v okrajových partiích starých kultur (podle Grütze v Jadassohnovi), nikoliv však konidiemi jednotlivými a černými jako saze (podle Saccardy), neboť jen některé naše formy černají stářím na některých živných půdách.

S. Lesnei bylo prvně isolováno z mycetonu nohy člověka na Madagaskaru, jako náhodný nález, a později nalezeno jako saprofyt v Paříži a Nancy. Bohužel, nemáme však zatím živý srovnávací materiál ani původní popisy *S. Lesnei*. Nemůžeme proto rozhodnout, zda by nebylo vhodnější naše kultury spíše přiřazovat k tomuto druhu a zda snad *S. Carougeaui* i *S. Lesnei* — jak se nám podle dostupných popisů zdá — nejsou jen varietami téhož druhu.

Literatura

1. Fontoynont M. et Carougeau: Abscès sous-dermiques et gommes ulcérées produits par le Sporotrichum Carougeaui Langeron 1913 associé à la tuberculose chez un enfant malgache. — Bull. de la Soc. de Pathol. Exot. XV : 444—453 (1922). — 2. Jadassohn J.: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, B XI., Berlin, Springer (1928). — 3. Langeron M.: Un nouveau Sporotrichum malgache: Sporotrichum Carougeaui Langeron 1913; et remarques sur les Sporotrichés. Bull. de la Soc. de Pathol. Exot. XV; 453—459 (1922). — 4. Saccardo P.: Sylloge fungorum, v přetisku J. W. Edwards, Michigan (1944), str. 1355. — 5. Vuillemin P.: Bull. Soc. Sc. Nancy, p. 10 et 13, f. 1—12 (1910) — nedostupné. — 6. Vuillemin P.: Bull. Soc. mycol. de France 1910.

Souhrn

Bylo nalezeno a popsáno *Sporotrichum Carougeaui* Langeron 1913. Nechceme se domnívat, že by snad šlo o klinickou sporotrichosu, přesto však tento kultivační nález u nás je pozoruhodný.

Резюме

Было найдено и описано *Sporotrichum Carougeaui* Langeron 1913. Мы нехотим предполагать, что идет вероятно о клиническую споротрихосу, но не смотря на это, все же эта культивированная находка у нас считается достопримечательной.

Résumé

C'est Sporotrichum Carougeaui Langeron 1913 qui été trouvé et décrit. Ce n'est pas notre intention d'affirmer qu'il s'agit d'une sporotrichose clinique; tout de même cette trouvaille de culture est chez nous bien remarquable.

Mykorrhiza lesních dřevin a její praktické využití v lesním hospodářství

Ing. O. Langkramer, lesnická fakulta ČVUT
Ing. A. Sobotka, Výzkumný ústav les. hospodářství, Zbraslav-Strnady
Předneseno na vědecké konferenci ČVUT v Praze, v únoru 1955

Neobyčejně zajímavé vzájemné vztahy mezi myceliem některých vyšších hub a různými vyššími rostlinami jsou předmětem vážného vědeckého zájmu přibližně od 80. let minulého století. Z té doby pochází zjištění Kamenského (1881), že kořínky hniláku (Monotropa hypopitys), zvláště jejich konečky, jsou povlečeny silnou vrstvou mycelia, takže se kořínky nemohou přímo stýkat s půdou. Rostlina zde přijímá živiny z půdy prostřednictvím houby. Tento vztah, zvláštní způsob výživy rostlin, nazýváme mykotrofií. V téže době vyšly i klasické práce Frankovy (1885) popisující přítomnost houbového mycelia v aktivní kořenové soustavě některých jehličnatých i listnatých lesních dřevin. Od Franka též pochází název pro tento složitý komplex houbového mycelia a kořenů — totiž „mykorrhiza".

Od dob těchto dvou a ještě dalších průkopníků bádání o mykorrhize vyšlo o jmenovaném problému mnoho a mnoho pojednání, která se jím zabývají po všech možných stránkách. O značném počtu prací o mykorrhize svědčí i to, že se nám jich během minulých tří let podařilo zaznamenat asi 1250; z tohoto počtu ovšem jen menší část jsme podrobně prostudovali. Z nejvýznačnějších pracovníků v tomto oboru uveďme alespoň některé: Melina, Björkmana, Hatche, Raynerovou, Vanina, Lobanova, Mišustina, Poláka Dominika, Němce Burgeffa, Itala Peyronela a řadu dalších současných sovětských i jiných badatelů. Z domácích vědců se otázkou mykorrhizy zabývali B. Němec u játrovek, Kramář u hruštičky, dále Peklo, Klečka a Vukolov a v menším měřítku i autoři jiní.

Přes značný počet prací jež byly o mykorrhize napsány, není spojení dvou tak různých organismů — rostliny a houby — dosud dokonale vysvětleno, ačkoliv poslední práce Vaninovy a zvláště Lobanovovy přinesly mnoho nových poznatků hlavně po stránce ekologického výskytu mykorrhiz a práce Melinovy a spolupracovníků především po stránce fysiologické.

K lepšímu pochopení povahy mykorrhiz musíme si nejprve vysvětlit jednotlivé možné způsoby spojení hub s rostlinami.

Všeobecně nejrozšířenější je t. zv. endotrofní mykorrhiza, kdy houbové mycelium žije mezi jednotlivými buňkami krátkých kořínků a vniká též dovnitř těchto buněk, v nichž vytváří jakási klubíčka, měchýřky a keříčky (vesikuly a arbuskuly), jež rostlina po jisté době částečně stravuje. Do okolního substrátu vysílá houba jednotlivě t. zv. emisní hyfy, zprostředkující spojení endotrofní mykorrhizy s půdou (Schaede, 1948). Endotrofní mykorrhizu studoval podrobně Burgeff (1911, 1932, 1936, 1943), který se zvláště podrobně zabýval jejím výskytem a významem u orchidejí. Podle způsobů stravování hyf v buňkách kořínků ji dělí na 4 typy, z nichž typ zvaný thamnioskofagický se vyznačuje tím, že arbuskuly jsou stravovány a jako zbytky zůstávají v buňkách četná drobná klubíčka (Stahl 1949). Tento typ endotrofní mykorrhizy je dosti rozšířen též u dřevin, na př. u *Taxaceae, Cupressaceae, Taxodiaceae, Salicaceae, Juglandaceae, Aceraceae* a j., a rovněž u játrovek.

Tvoří-li se kolem krátkých kořínků více méně silný plášť z houbových hyf,

které s různou intensitou pronikají jednak mezi buňky vnější korové vrstvy, jednak do okolního prostředí, pak jde o t. zv. ektotrofní mykorrhizu. Intercelulární hyfy jsou velmi často hustě spleteny v t. zv. Hartigovu síťku. Tak vymezil pojem ektotrofní mykorrhizy Melin (1925). Lobanov (1953) však tvrdí, že u ektotrofní mykorrhizy je sice koneček kořínku měkce opleten houbovými hyfami, ty však nejsou organicky spojeny s kořínkem Hartigovou síťkou. Houbový povlak přesto povléká kořínek tak pevně, že jej nelze smýt ani při pečlivém omývání vodou.

Tak jako endotrofní mykorrhiza je i mykorrhiza ektotrofní rozmanitě utvářena. Melin (1927) a Björkman (1942) rozeznávají podle morfologických znaků 4 hlavní typy, které nazývají A, B, C, D. Odlišnost po stránce fysiologické je dosud nejasná.

Mezi mykorrhizou endotrofní a ektotrofní jsou ovšem možné přechody. Tak na př. jsou-li při způsobu spojení, tak jak je definuje Melin, přítomny ještě také intracelulární hyfy, jde o ektendotrofní mykorrhizu. Houbový plášť při tom bývá slaběji vyvinut. Ektendotrofní mykorrhiza je podle Melina, Lobanova a j. u lesních dřevin nejrozšířenější:

Ektotrofní i ektendotrofní mykorrhizy byly zjištěny u mnoha dřevin, zejména u těch, které jsou lesnicky důležité. Nejdůkladněji byly prošetřeny četné druhy rodu *Pinus, Abies, Picea* a *Larix*, z listnáčů pak *Quercus*, kromě menšího počtu druhů jiných.

Je-li houbové mycelium pouze uvnitř buněk kořene (intracelulární hyfy), většinou jakožto parasit, nazývá Melin tento stav pseudomykorrhizou. Vytvářejí ji také jiné druhy hub než u mykorrhiz pravých. Takovou infekci houbami najdeme v lese často ve všech krátkých kořínčích, které nejsou změněny v pravou mykorrhizu (Björkman 1942).

Konečně existuje podle Jahna (1934) ještě t. zv. peritrofní mykorrhiza, při níž jsou kořínky doprovázeny rozmanitým houbovým myceliem, které však s rostlinou nevstupuje v organické spojení; bezprostřední styk hyf s kořínkem zde tedy chybí. Podle různých autorů však není pochyby o tom, že i takováto forma soužití má pro rostlinu značný význam.

Je také možná kombinace pravé mykorrhizy a pseudomykorrhizy, takže kořínek je osídlen dvěma různými houbami.

To, co bylo právě řečeno, si však nesmíme vykládat schematicky, neboť všechna spojení vytvořila příroda, takže jsou neobyčejně rozmanitá, prolínají se a kombinují. Proto byla pro snazší rozeznávání roztříděna. Přechody mezi jednotlivými formami jsou pak vykládány jako postupná stadia vývoje mykorrhiz (Harley 1948).

Pro ještě výstižnější osvětlení rozmanitosti mykorrhiz citujeme několik slov ze zprávy o výsledcích zasedání Britské mykologické společnosti (1949 v Londýně). Po přednesení osmi referátů o mykorrhize bylo zjištěno, že „z rozdílnosti mykorrhiz ve vytváření a ve výskytu poznáváme, že pravděpodobně nelze nalézt jednoznačné vysvětlení jejího účinku na různé hostitelské rostliny, a že každý zvláštní příklad vyžaduje zvláštního studia" (Harley 1951).

S vědomím, že problém mykorrhiz je neobyčejně široký a do hloubky někde důkladněji, jinde méně probádaný, jsme i my přistupovali k řešení našeho úkolu. Původně se měl omezovat na výzkum použití mykorrhizy pro ochranné lesní pásy, později jsme jej však rozšířili též na půdy lesní.

Při řešení úkolu jsme vycházeli z praktických pozorování a rovněž jeho zaměření bylo zcela praktické.

Je známo, že lesní dřeviny, mající na svých kořínčích ektotrofní nebo ektendotrofní mykorrhizy, se vyživují poněkud odchylně od dřevin, případně rostlin, bez této mykorrhizy, které jsou tedy ryze autotrofní. U dřevin s mykorrhizou se totiž stává symbiotická houba prostředníkem ve výživě rostliny, přispívá k vývoji vyšších rostlin, zvláště na stanovištích pro růst vyšších rostlin nevhodných, tam, kde ustává bakteriální mineralisace (K r o u l í k, H a m p l, 1950). Houbové mycelium je především důležité pro soustřeďování vodních roztoků živin a pro jejich předávání rostlině. Mycelium vyšších hub se též účastní, vedle ostatních mikrobů, mineralisace organických látek v půdě, zvláště v počátečním stadiu rozkladu, a poskytuje rostlině především dostatečné množství dusíku, případně i jiné důležité prvky výživy, a rovněž i růstové látky, získané z půdy.

Méně je známo o látkách, které houba může získat od rostliny, ať to jsou již hotové asimiláty nebo též látky podporující růst — vitaminy, rostlinné hormony a j. (K a l m á r 1954). Jisto je, že nejsou nikterak nevýznamné. Tak na příklad je znám přímý vliv aneurinu a biotinu na růst mycelia a tvorbu plodnic. B j ö r k m a n (1940, 1942, 1944) se dokonce domnívá, že jsou to právě látky produkované rostlinou, které přímo vyvolávají mykorrhizní vztah.

To jsou tedy fysiologické důsledky mykorrhizového spojení vyšší rostliny, vyživující se v podstatě autotrofně, s vyšší houbou, jež se vyživuje heterotrofně. Takový způsob výživy nazýváme výživou m y k o t r o f n í (správněji automykotrofní u zelených rostlin, a ryze mykotrofní u rostlin bez chlorofylu, na př. hniláku).

L o b a n o v (1949) rozděluje rostliny podle vztahu k houbám vytvářejícím mykorrhizy do čtyř skupin:

1. obligátně mykotrofní — jež bez houby vůbec nerostou,
2. silně mykotrofní — na př. lesní dřeviny,
3. rostliny bez mykorrhizy,
4. rostliny přechodné povahy mezi typem 2. a 3.

V lesnické praxi není mykotrofní způsob výživy dosti dobře znám. Je proto také často — většinou ovšem z neznalosti — porušován, nebo alespoň není podporován, čímž vznikají mnohdy nevysvětlitelné nebo jiným vlivům připisované nezdary v zalesňování nejen půd dosud nelesních, nýbrž i vlastních půd lesních. Tyto nezdary vyčísleny představují velké národohospodářské škody.

Naše práce tedy směřovala k tomu, abychom se pokusili prakticky dokázat důležitost mykotrofní výživy lesních dřevin, abychom nalezli pomocný způsob, kterým by se zlepšila ujímavost semenáčků případně sazenic lesních dřevin.

Podle zkušeností, popisovaných sovětskými i jinými výzkumníky, lze toho dosáhnout t. zv. umělou mykorrhizací semen a sazenic, což můžeme provádět v podstatě dvojím způsobem. Nejjednodušší způsob je ten, že při setbě nebo výsadbě spolu se semeny nebo sazenicemi vkládáme pod ně do řádků nebo jamek půdu z mladších porostů (od 10 do 20 let stáří) dřevin téhož druhu jako jsou semena nebo sazenice. Půdu ovšem musíme předem vyšetřit, obsahuje-li skutečně vlákna mykorrhitických hub. Tento způsob je sice velmi jednoduchý, má však své nedostatky, zejména ekonomické.

Druhý způsob umělé mykorrhizace spočívá v přidávání čistých kultur prokazatelně mykorrhitických hub k příslušnému síjovému materiálu. Je to způ-

sob co do technického provedení mnohem náročnější, dosti obtížný, ale dává lepší výsledky a je levnější.

Tuto druhou cestu jsme volili i my. Nejprve jsme se věnovali ekologickému průzkumu mykorrhitických hub na různých stanovištích, v různých porostech. Současně jsme se snažili zjišťovat podle makroskopických znaků stav mykorrhizy na kořínčích dřeviny, v jejíž blízkosti jsme houby našli. Předpokládali jsme, že houba vytvoří plodnici nedaleko nad místem, kde žije v symbiose s kořínky dřeviny. Po opatrném vyjmutí plodnice ze země jsme vyrýpli pod ní se nacházející půdu v monolitu o rozměrech asi 20×20×20 cm. Pokud jde o hloubku výskytu mykorrhizy, vycházeli jsme z M e l i n o v a (1925) tvrzení, že se nejčastěji tvoří v surovém humusu. Plodnice jsme určovali na místě nebo až v laboratoři. Účinnou pomoc nám při určování druhů hub poskytovali p. Dr Albert Pilát a p. Ivan Charvát, kterým i touto cestou děkujeme.

Dalším krokem k dosažení vytčeného cíle bylo získání čistých kultur nejdůležitějších mykorrhitických hub. Původně jsme chtěli k tomu účelu použít spor, avšak brzo jsme od tohoto způsobu upustili, neboť praktickými zkouškami jsme se přesvědčili o správnosti literárních údajů, že spory mykorrhitických hymenomycetů je možno jen výjimečně přimět k vyklíčení na umělé výživné půdě. V tom se liší od koprofilních druhů (*Agaricus* — pečárka), které na umělém substrátu klíčí poměrně snadno (viz na př. L a n g k r a m e r, 1955).

Je též možné isolovat houby přímo z mykorrhizových útvarů, z kořínků, jak to někteří doporučují; i tento způsob jsme v omezeném rozsahu zkoušeli. V tomto případě však narážíme na další nepříjemný úkaz, že totiž vyšší mykorrhitické houby, pěstované na umělém živném substrátu, skoro bez výjimky nevytvářejí plodnice. Tím je identifikace isolátů prakticky znemožněna, přestože — podle našich pozorování — mají čisté kultury mikroskopicky i makroskopicky rozeznatelné charakteristické znaky. Prakticky tedy nezjistíme, zda jde o pravou mykorrhizovou houbu nebo o indiferentního průvodce.

Nezbývalo tedy než jako výchozího materiálu k isolaci čistých kultur podhoubí použít plodnic mykorrhitických hub.

Z velkého počtu hub, které prokazatelně vytvářejí mykorrhizu (M e l i n, 1953, jich uvádí 50, K a l m á r, 1954, dokonce 120) bylo ovšem nutno vybrat jen několik druhů. Tak již v r. 1952 jsme isolovali devět druhů:

Ixocomus elegans (Schum.) Singer — klouzek modřínový,
„ *variegatus* (Schwartz.) Quél. — strakoš,
„ *luteus* (L. ex Fr.) Gray — klouzek žlutý.
Xerocomus badius (Fr.) Kühn. — suchohřib hnědý,
Boletus edulis subsp. bulbosus (Bull. ex Fr.) — hřib smrkový,
Krombholzia scabra (Bull.) Karsten — kozák březový,
„ *rufescens* (Sécr.) — kozák křemenáč,
Amanita muscaria (L. ex Fr.) Gray — muchomůrka červená,
Lactarius deliciosus (L. ex Fr.) Gray — ryzec pravý.

Během následujícího roku a r. 1954 byly pak isolovány ještě další druhy:
Boletus regius Krombh. — hřib královský,
Boletus edulis subsp. *pinicola* (Vitt.) K. et M. — borovák,
Ixocomus bovinus (L. ex Fr.) Quél. — klouzek kravský,
Xerocomus chrysenteron (Bull. ex Fr.) Quél. — babka (hřib žlutomasý),
„ *subtomentosus* (L. ex Fr.) Quél. — kozák, podoubník plstnatý.

Amanita rubescens (Pers. ex Fr.) Gray — muchomůrka načervenalá, masák,
„ *spissa* (Fr.) Quél. — muchomůrka tlustá (šedá),
„ *pantherina* (DC ex Fr.) Secr. — muchomůrka tygrovaná,
„ *citrina* (Schaeffer) Gray — muchomůrka citronová,
„ *gemmata* (Fr.) Gill. — muchomůrka slámožlutá,
„ *porphyria* (A. & S. ex Fr.) Secr. — muchomůrka porfyrová.

V současné době máme tedy k disposici celkem dvacet druhů čistých podhoubí mykorrhtických hub — hymenomycetů.

Všechny kultury byly získány isolací z plodnic. Každá plodnice byla nejprve v laboratoři povrchově desinfikována 1-promilovým roztokem sublimátu nebo nejčastěji merfenem (klinické balení 40krát zředěné, doba působení 1 min.). Nato byla plodnice v Hansenově skříni rozlomena a z lomu odebrán kousek dužniny (očko) velikosti přibližně 0,3 cm^3. Ukázalo se, že očka z třeně, klobouku, od base lupenů, resp. rourek byla pro další pěstování stejně vhodná. Očka jsme přenášeli na různá výživná prostředí plněná v nízké vrstvě nejčastěji do Erlenmeyerových baněk.

Vyzkoušeli jsme větší počet výživných prostředí přirozeného původu i prostředí synthetických, tekutých i polotuhých, m. j. klasické prostředí sladinkové (půda XI), speciální prostředí Melinovo (1925) (půda IX, X) a synthetické prostředí s přídavkem stopových prvků a aminokyselin (v podobě kvasničného extraktu „Yeast extract"), ale s vynecháním předpisovaných vitaminů (půda dále označovaná CH-V) (Chudjakov a Voznjakovskaja, 1951). Reakce prostředí byla upravována na pH 4,5—5,5, kultivováno většinou při 26° a relativní vlhkosti vzduchu 50%.

První prostředí, na které bylo vždy přenášeno očko z plodnice, byl sladinkový agar. Teprve další přeočkování se dálo případně na prostředí jiného složení a jiné konsistence. Celkem nejlépe se osvědčily půdy IX, X, XI a CH-V.

Čisté kultury pěstovaných mykorrhitických hymenomycetů mají na umělém prostředí charakteristický vzhled a znaky. Přeočkováním se však tyto znaky většinou ztrácejí. Dále bylo pozorováno, že přeočkované kultury rostly rychleji než kultury původní (prvotní, z očka plodnice).

Součástí našeho úkolu bylo též převedení čistých kultur mykorrhitických hub na substráty vhodné k použití v půdě, přímo k semenům nebo k sazenicím lesních dřevin. Vyřešení této otázky je vlastně vrcholem a cílem naší práce. Předesíláme, že otázka dosud zcela vyřešena není, ale dosavadní výsledky jak laboratorní, tak z velké míry i z terénu jsou slibné.

Při umělé mykorrhizaci semen nebo sazenic čistými kulturami mykorrhitických hub je nutno vpravovat do půdy určitou dávku mycelia. Je přirozené, že přeneseme-li mycelium pěstované laboratorně na př. na agaru nebo v tekutém substrátu do půdy, dostává se do prostředí po mnoha stránkách naprosto odlišného a jeho život je značně ohrožen. Je proto třeba poskytnout myceliu plynulejší přechod z kultivační nádoby do půdy tím, že je pěstujeme na substrátu přirozeném, nebo aspoň jemu blízkém, který je jen kultivaci in vitro poněkud přizpůsoben.

V tom smyslu jsme tedy volili pro tyto kultury různý materiál: borové, smrkové a modřínové jehličí, rašelinu a piliny. V poslední době zkoušíme (zatím jen laboratorně) i substráty, jejichž základ tvoří látky z t. zv. umělých hmot nebo tkanin. Jehličí jsme sbírali v příslušných stejnorodých porostech a nijak je ne-

upravovali (jen borové bylo přestřiháno na polovinu délky). K pěstování byly opět použity Erlenmeyerovy baňky obsahu 250—300 ml, do nichž jsme vpravili tolik zmíněného materiálu, aby se vytvořila vrstva vysoká buď 2 cm (u rašeliny nebo pilin) případně 3 cm (u jehličí). Ke zvýšení výživné hodnoty prostředí jsme přidávali 2% roztok glukosy nebo syntetický roztok Ch-V, a to v takovém množství, aby substrát byl přiměřeně vlhký (asi 50 ml do jedné baňky). Sterilováno v autoklávu při 1 atm. 10 minut.

Na borové piliny jsme očkovali *Boletus edulis* a *Amanita pantherina*, na modřínové a smrkové jehličí *Ixocomus elegans*, a na borové a smrkové jehličí *Ixocomus variegatus*. U každé alternativy (subtrát-živný roztok-druh houby) sledovány vždy tři baňky, vedle baněk kontrolních se substrátem nesterilovaným.

Z pokusu vyplynulo, že *Amanita pantherina* a *Boletus edulis* rostly nejlépe na rašelině s glukosou. *Ixocomus elegans* na modřínovém a smrkovém jehličí a *Ixocomus variegatus* lépe na smrkovém jehličí než na borovém. Dále se ukázalo, že prostá glukosa (viz též H o w 1949, M e l i n 1946) podporovala růst mycelia daleko intensivněji než syntetický roztok CH-V.

Vylíčený pokus nebyl zatím prakticky, t. j. venku, v půdě, vyzkoušen. Nemáme tedy zatím zjištěno, jak se bude chovat čistá, na přechodném substrátu rozrostlá kultura mykorrhitické houby po vložení do půdy, pod semeno.

Provedli jsme však přece jeden pokus s umělou mykorrhizací, a to při zakládání ochranného lesního pásu nedaleko Prahy na popud a s pomocí odboru zemědělsko-lesnických meliorací ČAZV.

Do polní půdy do misek 30 × 30 cm tam byly vysévány žaludy (dub letní). Celkový počet misek byl rozdělen na čtyři díly: do misek první čtvrtiny byla přidávána drcená, vymrzlá rašelina, do druhé čtvrtiny dvě hrsti vyšetřené půdy s mykorrhizou, do třetí čtvrtiny čistá kultura houby a poslední čtvrtina byla ponechána beze všech zásahů jako kontrolní. Použili jsme čistých kultur těchto druhů mykorrhitických hub: *Boletus edulis*, subspecies *bulbosus*, *Bol. edulis* subsp. *reticulatus* a *Amanita pantherina*. Všechny byly vypěstovány z plodnic na sladinkovém agaru a převedeny pak na synthetický roztok CH-V. Dostatečně rozrostlé kultury byly i s živným roztokem vlity do půdy k žaludům.

Po tomto pokusu v terénu jsme si byli vědomi značné nevhodnosti takového způsobu přenášení čistých kultur do půdy, avšak tehdy jsme ještě neměli propracován dokonalejší způsob jejich pěstování, totiž na přechodných substrátech. Přesto nám tento „poloprovozní" pokus poskytl upotřebitelné výsledky, jak byly zjištěny přesně po půl roce od vysetí žaludů. Vyhodnocením bezmála 3500 doubků a změřením 1416 doubků jsme zjistili, že průměrná délka osy doubků byla o 0,7—1,0 cm větší u těch, k nimž byla přidána půda s mykorrhizou nebo čistá kultura. Celkovým vyhodnocením jednotlivých misek (posuzován vzhled doubků, počet, velikost a barva listů, bočních výhonků) jsme zjistili, že nejlépe prospívaly doubky s mykorrhizní půdou a pak ty, k nimž byla přidávána čistá kultura houby.

Výsledky tohoto pokusu nebyly zatím zvlášť přesvědčující, neboť měření a hodnocení byla prováděna příliš brzo (již po 6 měsících vegetace) a hlavně proto, že umělá mykorrhizace zde byla provedena velmi primitivně, jak bylo výše popsáno. Byl to první pokus, ale i jako takový měl pro nás význam již proto, že podle našich informací byl vůbec první toho druhu v ČSR.

Shrneme-li dosavadní výsledky své práce na poli výzkumu a praktického použití mykorrhizy v lesním hospodářství, můžeme s uspokojením říci, že bylo dosaženo cílů, které jsme si na počátku stanovili. Nejdůležitější je, že se nám podařilo získat a udržet určitý počet různých čistých kultur nejběžnějších druhů mykorrhitických hub, že jsme získali základní poznatky o způsobu jejich pěstování na substrátech vhodných k přenášení do půdy a že jsou v proudu širší, „poloprovozní" pokusy s těmito čistými kulturami.

Otázka praktického použití mykorrhitických hub při zalesňování tím ovšem zdaleka není jednoznačně zodpovězděna. Bude třeba ještě mnoha dalších zkoušek v laboratoři i v terénu než dojdeme ke konečným výsledkům. Věříme však, že po dořešení problému budeme moci předat lesnické praxi hodnotný způsob účinné pomoci při zalesňování a obnově lesa.

*

Souhrn

Otázka mykorrhizy lesních dřevin a zvláště jejího praktického použití v lesním hospodářství, především při zalesňování, je stále otevřená. Svědčí o tom mnoho údajů, které ve světové literatuře nacházíme. Autoři shromáždili záznamy asi o 1250 pracích zabývajících se mykorrhizou. Svůj úkol, vypracovat způsob biologické podpory ujímavosti semen nebo sazeniček vkládaných do půdy při zalesňování, založili na praktických pozorováních.

Po studiu ekologických poměrů výskytu mykorrhitických hub přistoupili k isolaci čistých kultur a získali tak na 20 druhů čistých kultur mykorrhitických hub. Pěstovali je na různých agarových nebo tekutých živných prostředcích. Kultury pak převáděli na přechodné substráty (jehličí, piliny, umělé hmoty), aby byly lépe přizpůsobeny k přenesení do půdy, k rostlinám. Tyto pokusy jsou převáděny nyní do poloprovozu, takže výsledky nejsou dosud známy. Provedli jen menší pokus s umělou mykorrhizací žaludů, který prokázal její kladný vliv. Výsledky jsou ještě podrobně zpracovávány. Autoři věří, že po dalším ověření budou moci předat praxi dobrý pomocný způsob biologické podpory při obnově lesa, zvláště v jejím počátečním údobí.

Literatura

není uvedena vzhledem k velkému počtu nejrůznějších prací z oboru mykorrhizy. Autoři jsou však ochotni poskytnout v tom směru každému zájemci potřebné informace.

Микориза лесных древесных пород и ее практическое применение в лесном хозяйстве.

Вопрос микоризы лесных древесных пород, а в особенности её практичекое применение в лесном хозяйстве, главным образом при лесонасаждениях, остается открытым. Свидетельствует об этом много данных, которые мы находим в мировой литературе. Авторы собрали записи приблизительно о 1250 работах занимающихся микоризой. Свое задание, разработать метод биологической поддержки всхожести сеням или саженцев засаженных в почву во время лесонасаждения, они основали на практических наблюдениях. Исследовали экологические отношения нахождения микоризных грибов, приступили к изоляции чистых культур и таким образом получили 20 видов чистых культур микоризных грибов. Выращивали их на разных агаровых или на жидких питательных средах. Потом культуры переводили на переменные субстаты (хвои, опилки, искусственные вещества), чтобы были лучше приспособлены к перенесению в почву, к растениям. Эти опыты переносят теперь до экспериментального производства, так что результаты пока еще неизвестны. Сделали только не большой опыт с искусственной микоризой желудей, который доказал её позитивное влияние. Результаты еще не разработаны подробно. Авторы верят, что после дальнейшей проверки смогут передать практике хороший вспомогательный способ биологической поддержки при лесовозобновлении, а именно в его начальном периоде.

Die Mykorrhiza der Waldbäume und ihre praktische Benutzung in der Waldwirtschaft

Die Frage der Mykorrhiza verschiedener Holzarten und besonders ihrer praktischen Benutzung in der Waldwirtschaft, vor allem bei der Aufforstung, bleibt immer offen. Darüber kann man sich nach vielen Angaben, die in der Weltliteratur bezüglich der Mykorrhiza vorkommen, überzeugen. Die Verfasser versammelten Vormerkungen über etwa 1250 Arbeiten, welche die Mykorrhiza behandeln. Ihre Aufgabe, eine Art der biologischen Unterstützung der Saat und Pflanzung auszuarbeiten, fingen sie auf Grund der praktischen Beobachtungen an.

Nach dem Studium der ökologischen Verhältnisse über das Vorkommen der Mykorrhizapilze, traten sie zur Isolierung der Reinkulturen hinzu und so haben sie 20 Mykorrhizapilzarten in Reinkulturen gewonnen. Diese wurden auf verschiedenen agarisierten oder fliessenden Nährböden geführt. Dann wurden die Kulturen an Übergangsnährböden überführt (Nadeln, Sägespäne, Kunststoffe) um sie zur Übertragung in den Boden, zu den Pflanzen, besser anzupassen würden. Diese Versuche sind zur Zeit in den Halbbetrieb überführt, sodass die Ergebnisse noch nicht bekannt sind. Die Verfasser haben nur einen kleinen Versuch mit der künstlichen Infizierung der Eicheln durchgeführt, bei welchem sich ein günstiger Einfluss der Mykorrhizapilze erwiesen hat. Die Ergebnisse sind noch nicht ausführlich bearbeitet.

Die Verfasser glauben, dass ihnen nach einer weiteren Beglaubigung bisheriger Ergebnisse ermöglicht sein wird, eine gute Art der biologischen Unterstützung bei der Wiederherstellung von Wald, besonders in ihrer Anfangsphase, zu übergeben.

Dějiny výzkumu hub Vysokých Tater

Explorationis fungorum montium Tatra Magna Carpatorum Centralium brevis historia.

Referáty, které přednesli na terenních exkursích na sjezdu československých botaniků ve Vysokých Tatrách v červenci 1955

Dr Karel Cejp a *Dr Albert Pilát*

Dějiny výzkumu hub karpatského pohoří a hlavně jeho nejvyšší části Vysokých Tater jsou zajímavé a sahají daleko nazpět. Ač celá řada badatelů na něm pracovala, přece výsledky dosud dosažené zdaleka nejsou takové, abychom mohli být spokojeni. Ba naopak můžeme po pravdě říci, že stojíme teprve na samém začátku. Mykofloristický výzkum začal později než floristický, a nad to ještě silně zaostával, neboť nebylo dosti odborníků, kteří by jej mohli s úspěchem provádět. Rostliny tatranské byly již v době Wahlenbergrově mnohem známější, než jsou houby dnes. A přece v tehdejších dobách bylo studium v terénu mnohem obtížnější, namáhavější a nesnadnější. Při botanisování bylo možné tehdy užít více romantiky než dnes: „terra inhospitabilis, latronibus et barbaris hominibus plena", jak se o Tatrách vyjadřuje Wahlenberg. Dnes je romantiky sice méně, zato však nesrovnatelně více pohodlí. To usnadňuje velice studium hub, neboť intensivní a plodná práce mykologická pohodlí vyžaduje. Jen tak možno s úspěchem kresbou, fotografiemi a popisy zachytit tyto tak rychle pomíjivé organismy buď přímo v terénu nebo po návratu z exkurse.

Nejstarším dílem, pojednávajícím o karpatské oblasti, je kniha „Rariorum plantarum historia", kterou v roce 1601 vydal C a r o l u s C l u s i u s čili Charles de l'Ecluse. Jeho život spadá do let 1526—1609. Od konce 16. století působil ve Vídni jako dvorní botanik a vedoucí vídeňské císařské zahrady. Studiem rostlin se zabýval již předtím ve Španělsku a později prozkoumal Dolní Rakousy, Moravu a západní část Maďarska a Slovenska. Jmenované dílo má dodatek, který se nazývá „Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia", v němž C l u s i u s uvádí popisy a vyobrazení více než jednoho sta druhů hub.

Většina druhů je vyobrazena na dřevorytech, které ryl Albrecht Dürer. Byly zhotoveny podle originálů malovaných francouzským malířem, kterého zjednal Batthiány. 86 foliových stran maleb hub tvoří tak zvaný „Codex Clusius". Tyto malby byly reprodukovány v roce 1900 k tisíciletému výročí Maďarska kdy i „Fungorum Historia" vyšla ve faksimile redakcí Julia Istvánffyho.

Velmi starým dílem botanickým z konce 18. století je Lumnitzerova „Flora Possoniensis exhibens plantas circum Possonium sponte nascentes", flora okolí Bratislavy, která byla vydána v Lipsku roku 1791. Jsou v ní obsaženy i některé houby.

Nejstaršími pracemi mykologickými, které mají přímý vztah k Vysokým Tatrám, jsou práce Karla Kalchbrennera.*) Je to především jeho obsáhlé pojednání „A szepesi gombák jegyzéke" (Seznam spišských hub), které vyšlo ve zprávách Maďarské akademie roku 1865 (Mathematikai és Természettumányi Közlemények, Pest 1865, 3 : 192—318). Na 126 stranách podává Kalchbrenner vyčet 962 druhů hub, které zjistil ve Spiši. V jeho seznamu jsou zahrnuty všechny houby. Z řádu *Agaricales* uvádí 153 druhů a z *Aphyllophorales* 139, což není nijak mnoho. Popsal a vyobrazil v něm také některé nové druhy, na př. *Polyporus osseus, Agaricus Typhae* a *Hydnum sulphureum,* které od té doby byly nalezeny i na jiných místech u nás i v cizině.

Nejhledanější, nejvíce známou a také nejčastěji citovanou prací Kalchbrennerovou je však jeho obrazové dílo „Icones selectae Hymenomycetum Hungariae" se 40 barevnými tabulemi, které vyšlo v Pešti r. 1873. Za vzor sloužilo Friesovo dvousvazkové „Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum" o švédských houbách, které vycházelo v sešitech v letech 1867 až 1884. Má stejný formát, stejně provedené tabule a podobně sestavený text. V tomto díle, věnovaném celé karpatské oblasti, popsal a vyobrazil Kalchbrenner celou řadu masitých hub, často kritických, a proto i dnes je tato kniha hojně citována. Nalezneme v ní popisy na př. *Agaricus haemorhoidarius, Phallus imperialis, Tricholoma psammopus* a mnoho jiných, jejichž jména z větší části zapadla do synonymiky. Četné z vyobrazených druhů byly nalezeny v blízkosti Vysokých Tater, neboť Kalchbrenner působil ve Spišských Vlaších.

V roce 1877 vydal dílo určené širšímu okruhu zájemců, nazvané „Essbare und giftige Schwämme in den Karpathen", které vyšlo ve 4. svazku Jahr. der ungarischen Karpathenvereins.

Spolu s Kalchbrennerem pracoval Stephan Schulzer von Müggenburg,**) který byl vojákem a vystřídal během života řadu posádek

*) Kalchbrenner, Karoly, narodil se v Petäfalvě 5. 5. 1807. Působil jako evangelický farář ve Spišských Vlaších, později se stal vrchním kanovníkem a řádným členem Maďarské akademie věd. Kromě mykoflory Maďarska studoval také houby Jižní Afriky (Fungi MacOwaniani). Podle něho byl nazván africký rod hadovkovitých hub Kalchbrennera. Zemřel 5. 6. 1886.

**) Schulzer von Müggenburg, Stephan. Narodil se v Chorvatsku v městě Vidušević 19. 8. 1802. Byl ředitelem vojenských škol ve Vinkovcích a jiných městech až do roku 1858, kdy odešel na odpočinek. Mykologii se zabýval od r. 1831. V roce 1869 zakoupila Maďarská akademie věd jeho veliký rukopis o houbách, v němž je obsaženo 1700 druhů. Použili jej ke svým pracím částečně Kalchbrenner a Hazslinszky. Mnoho prací o houbách uveřejnil ve Verhandlungen der zoll.-botan. Gesellschaft in Wien. Zemřel ve Vinkovcích ve Slavonii 5. 2. 1892. Jeho životopis byl uveřejněn v Österr. Botan. Zeitschrift 1880.

v Maďarsku. Poslední léta svého života prožil ve Slavonii v městě Vinkovcích. Schulzer vydal řadu pojednání o maďarských houbách, z nichž nejdůležitější jsou „Systematische Aufzählung der Schwämme Ungarns, Slavoniens und des Banates" (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 7, 1857), dále „Mykologische Beobachtungen aus Nordungarn im Herbste 1869" (tamtéž 20, 1870, Hedwigia 10, 1871) a posléze rukopis pětisvazkového díla „Schwämme und Pilze aus Ungarn und Slavonien", který je uložen v knihovně Maďarské akademie věd. V současné době s Kalchbrennerem sbíral houby ve Spiši i Mauksch (který sbíral také v Tatrách),*) jehož cituje též Kalchbrenner, hlavně však Kalchbrennerův přítel Haszlinszky,**) který působil v Prešově. Byl to velmi pilný sběratel, jehož materiál je uložen většinou v herbáři Nemzeti Muzeum v Budapešti, zčásti snad ještě v evangelickém gymnasiu v Prešově, ale mnoho položek nalezneme také v herbáři Národního musea v Praze. Zabýval se hlavně studiem mikromycetů, většinou cizopasných. Jeho práce vyšly ponejvíce v „Mathematikai és Természettudományi Közlemények" a nejdůležitější jsou „Uj adatok magyarhon gombavirányához" z roku 1878, a „Erlömunkálatok magyarhon gombavirányához" z r. 1885.

O botanický a mykologický výzkum Slovenska se velice zasloužil botanik a národní buditel Andrej Kmeť, který byl farářem v Prenčově. V okolí tohoto malebně položeného města sbíral vedle rostlin jevnosnubných také houby, které však sám podrobněji nestudoval, nýbrž zasílal k určení tridentskému faráři Giacomo Bresadolovi. Ten zpracoval souborně Kmeťovy sběry hub z okolí Prenčova a hlavně z hory Sitna v práci „Hymenomycetes Hungarici Kmetiani". Je to dílko sice neveliké rozsahem, ale vědecky velice důležité, neboť v ní fixuje Bresadola veliké množství druhů stopkovýtrusých hub, hlavně aphyllophoraceí starších autorů, kteří uveřejnili popisy svých druhů bez mikroskopických podrobností. Veliký počet druhů je tedy vlastně znovu popsán na základě slovenského materiálu. Citovaná Bresadolova práce je velmi vzácná, neboť vyšla v zapadlém jihotirolském časopisu, vycházejícím v Roveretu (Atti del' I. R. Accad. di Scince, Lettere et Arti degli Agiati, ser. 3, vol. 3 : 66 až 120, 1897). Protože tento časopis není v žádné československé knihovně, byl před 30 lety autor požádán o zapůjčení výtisku. Výtisk byl ofotografován a oba autoři této stati jej mají ve své knihovně.

Karpatské oblasti se týká částečně také práce J. A. Bäumlera,***) „Beiträge zur Cryptogamenflora des Pressburger Comitates", která vyšla ve Verhandlun-

*) Mauksch, Tomás, narodil se v Kežmarku 1780. Byl ředitelem kežmarského lycea, pak duchovním v Bardějově. Volný čas věnoval botanice a zkoumal přírodní poměry Tater. Sběry zasílal většinou Kitaibelovi a Schultesovi. Zemřel roku 1832.

**) Hazslinszky, Frigyes (Bedřich) A., narodil se v Kežmarku 6. 1. 1818 a zemřel v Prešově 19. 11. 1896. Gymnasium studoval v Kežmarku a práva v Sáros Pataku v letech 1839 až 1841. Roku 1842 se stal vychovatelem kollegia v Debrecíně. V roce 1843 poslouchal na vídeňské technice botaniku a chemii. Od r. 1846 až do konce života byl profesorem přírodopisu na prešovském kollegiu, kde byl i rektorem a ředitelem gymnasia. Byl také členem Maďarské akademie věd. Kromě floristiky se zabýval hojně i studiem hub a popsal několik nových druhů. Jeho životopis byl uveřejněn v Österr. Bot. Zeitschrift 1872. Zemřel r. 1896.

***) Bäumler, Jan Ondřej, narodil se v Bratislavě 21. 1. 1847. Reálku studoval tamtéž. Od dalších studií ho odradil otec, který naléhal, aby převzal jeho uzenářský závod, který vedl pak v letech 1872—1901. Všechen volný čas věnoval botanice, hlavně výzkumu hub. Jeho veliké sbírky jsou od r. 1903 uloženy v Nemzeti Muzeum v Budapešti. Kromě hub bratislavského okolí studoval i druhy z krajů vzdálenějších (Fungi Schemnitzenses, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1888, Mykologische Fragmente, Ann. K. und K. Nat. Hofmuseums in Wien 1899 a j.).

gen des Vereins für Natur- und Heilkunde in Pressburg v letech 1887—1902. Neuveřejněný materiál po jeho smrti vydal pak jako pokračování (5. sešit) tamtéž roku 1927 Gustav v. Moezs. Bäumler je velice zajímavou postavou v dějinách mykologie na Slovensku. Tento nadšený mykoflorista byl povoláním uzenář, který však studiu a sbírání hub, hlavně cizopasných vřeckatých, především však nedokonalých, věnoval všechny svoje volné chvíle a nashromáždil veliký materiál.

Největší cenu mají práce László Hollóse.*) Věnoval se především studiu maďarských břichatek a podzemek, o nichž uveřejnil dvě obsáhlé, důkladné a krásně ilustrované monografie, které možno považovat za nejcennější mykologická díla, která vůbec v Maďarsku byla vydána. Jejich vědecká cena i dnes je značná a jsou proto hojně používána a citována. Je to především monografie břichatkovitých hub pozemních, kniha velikého formátu, doprovázená četnými, krásnými barevnými tabulemi, na nichž jsou vyobrazeny všechny břichatky Hollósem v Maďarsku nalezené. Toto dílo vyšlo v jazyku maďarském a roku 1904 také německy v Lipsku s titulem „Die Gasteromyceten Ungarns". Druhá jeho práce je věnována podzemkám Maďarska. Je stejně pěkně vypravena a ilustrována jako předcházející dílo. Protože však byla vydána pouze v jazyku maďarském, je mnohem méně známa, než dílo o břichatkách. Jeho titul je „Magyarorszak Földalatti Gombai" (Fungi Hypogaei Hungarici) a bylo vydáno v Budapešti r. 1911. V obou monografiích uvádí četné lokality ze Slovenska a také z Vysokých Tater nebo z jejich úpatí.

Podobně jako Kmeť i Viktor Greschik se zabýval sbíráním hub. Samostatně napsal o tatranských houbách a vydal maďarsky „A Magas Tátra szarvasgombái" (A magyarországi Kárpategyesübt Évkönyve XXV, p. 95—102, Igló 1898). Velké množství mikromycetů poslal k zpracování abbé G. Bresadolovi, který vydal „Champignons de la Hongrie récoltées en 1886—89 par M. le professeur V. Greschik", v Revue Mycologique, No. 47, 48, 49, 1889 až 1891. Toto velmi vzácné dílo je základní prací pro studium některých parasitických skupin středoevropských hub, podobně jako je zpracování materiálu sbíraného Kmetěm; jsou tu popsány četné nové druhy, sbírané hlavně v okolí Levoče a jinde na svazích Tater. Ve své knihovně měl některé vzácné knihy mykologické, zejména z klasické doby mykologie (na př. Albertini a Schweinitz, Berkeley, Bresadolovy Fungi Tridentini, Friesovy Icones, a j., které byly zakoupeny po jeho smrti knihovnou botanického ústavu university Karlovy.

Mnoho hub nasbíral také slovenský botanik Kupčok;**) jeho materiál, spolu s ostatním jeho herbářem, je dnes uložen ve sbírkách Národního musea v Praze. V botanických institucích v Maďarsku je též mnoho sběrů hub známého národního buditele a botanika, folkloristy J. L. Holubyho, hlavně četné sběry z okolí Spišského Podhradí.

Také Poláci věnovali pozornost výzkumu tatranské mykoflory. Br. Pawlowski uveřejnil na př. krátký článek o lanýžích v Tatrách (Les truffes du Tatra,

*) Holós, László, narodil se v Szegszárdu 18. 6. 1859. Studoval nejdříve fysiku a chemii, později přírodní vědy. V letech 1891 až 1912 byl profesorem reál. gymnasia v Kecskémetu. V roce 1912 odešel na odpočinek a v roce 1913 obdržel titul ředitele hlavní reálky. Od r. 1904 byl dopisujícím členem Maďarské akademie věd. Psal články archeologické, chemické, geologické, o rostlinách jevnosnubných, ale posléze se věnoval výhradně mykologii. Spolu s M. Dechym sbíral rostliny a houby na Kavkaze.

**) Kupčok, Samuel, narodil se v Breznu nad Hronom (Breznobánya, Bries) 21. 4. 1850 a zemřel 26. 7. 1914 v Pukanci (Bakabánya), kde byl celý život státním učitelem. Zabýval se hlavně floristikou, především výzkumem ostružiníků v okolí Pukance.

Wszechswiat XX, 1901). Z dalších publikovaných prací uvádíme zejména studie málo známé skupiny *Laboulbeniomycetes*, s podivnou biologií externích mikrobiotů na hmyzu, od manželů Siemazskových, publikované v časopisu „Polskie Pismo Entomologiczne", Tato práce (celkem 3 části) je dosud jediné zpracování této skupiny ve střední Evropě. Dále to jsou sběry různých mikromycetů ze všech skupin, najmě parasitické houby, sbírané převážně polským botanikem Raciborskim v Tatrách, hlavně v letech 1883 a 1890, jež byly zrevidovány a vydány Wróblewskim v roce 1925. K nim řadí se též práce Todorowiczovy, hlavně z let 1933, jež jsou založeny na sběrech z jižních krajů Polska, sousedících s Tatrami.

V době před první světovou válkou a pak v období mezi dvěma světovými válkami pracoval v Maďarsku znamenitý a všestranný mykolog Gustav v. Moesz, který byl mykologem Magyar Nemzeti Muzeum v Budapešti. Zveřejnil četné sběry starších botaniků pod Tatrami, jež sebrali v dřívějších dobách Hazslinszky, Kalchbrenner a j., jež byly uloženy v budapeštských herbářích. Přispěl k poznání maďarské a slovenské mykloflory řadou drobnějších prací i větších mykofloristických studií, kde jsou uvedeny hojné sběry z Vysokých Tater. Tyto práce vycházely v četných maďarských časopisech, jako Botanikai Közlemények, Botanikai Lápok, a hlavně ve Folia Cryptogamica, časopise velkého formátu, vycházejícím v Szegedu redakcí I. Györffyho. Tu je uveřejněna zejména velká Moeszova práce „Die Pilze aus dem Norden Ungarns" (kam je pojato také Slovensko) z roku 1930. V ní jsou shrnuty hojné sběry nižších hub, najmě parasitických imperfektů a drobnějších hub vřeckatých z okolí Tatranské Lomnice a z Matliare. Jsou v ní též zpracovány a korigovány sběry starších botaniků, hlavně Filarszkého, Magóscyho-Dietze, Kümmerleho, Györffyho, Tuszonovy, Szepesfalvyho, Margittaiovy a jiných. Tím se naše vědomosti o houbách Slovenska, a hlavně tatranské oblasti, rozšířily. Ještě ve velkém souborném díle Paxově „Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen", které vyšlo ve sbírce Engler-Drude „Die Vegetation der Erde", nalézáme jen sporé údaje o karpatských houbách. Z celého karpatského pohoří uvádí Pax pouze 49 druhů.

Veliký vědecký význam mají díla Aladára Scherffela o nejnižších houbách. Materiál k nim pocházel převážně z Vysokých Tater a z různých jiných slovenských krajů, hojně na př. z okolí Spišské Nové Vsi a Štrbského plesa. Scherffel, domovem v Jelení (Gödölo), pobýval často na Štrbském plese, kde sbíral. V jeho pracích, jež uveřejnil většinou v časopisu „Archiv für Protistenkunde", kolem roku 1925 nalézáme velmi často lokalitu Villa Lersch, poblíž ní jsou rozsáhlejší mokřadla. V těchto rašelinách nalezl mnoho nových typů z řádu *Chytridiales* a rovněž nejprimitivnější typy řádu *Saprolegniales*, jako na př. různé zástupce čeledi *Ectrogellaceae*, jež je zajímavá a důležitá s hlediska fylogenetického. Originální je jeho fylogenetický názor na nejprimitivnější houby vůbec, který dnes je však již částečně opuštěn. Jeho práce jsou světoznámé. Jejich význam byl vyzdvižen i v poslední době v díle Sparrowově (1943), který zpracoval souborně vodní fykomycety. Scherffelovy práce o bezbarvých bičíkovcích jsou podobného významu a navazují na neúplné práce Cenkovského, Dangeardovy, Zopfovy a jiných. Tohoto badatele v nejnižších houbách následovala i Domjánová, která ve velkém díle o vodních houbách, zejména nižších typech, z roku 1936 uvádí řadu lokalit z tatranské oblasti.

Votrubova chata u Bílých ples pod sedlem Kopy VII.-1924. Foto A. Pilát.

Albert Pilát studoval v roce 1924 od 15. června do 15. srpna mykofloru hlavně vysokých poloh v Tatrách. Byl usazen po celou tuto dobu v t. zv. Votrubově chatě. Byla to malá dřevěná chata, kterou postavili vojáci kráce po první světové válce u Bílých ples pod sedlem Kopy na velmi příhodném místě, kde se stýkají vápencové Belské Tatry s Vysokými Tatrami žulovými. Substrát je zde velmi rozmanitý a také jiní ekologičtí činitelé velmi pestří, takže pro studium mykoflory okolí tohoto místa je zvlášť vhodné. Odtud podnikal exkurse po celých Vysokých Tatrách, na jejich vrcholy i svahy nebo i do nižších poloh. Všímal si jak hub masitých a dřevních, tak i hub cizopasných, hlavně rzí. Nasbíral tehdy velice obsáhlý materiál, který v dalších dvou letech zpracoval. Především v roce 1924 uveřejnil „Příspěvek ku poznání Uredinei Vysokých Tater", který vyšel ve „Spisech vydávaných Přírodovědeckou fakultou university Karlovy" (čís. 24 : 1 až 18). Ze svého materiálu zjistil v Tatrách 76 druhů rzí. Nejzajímavějším nálezem byla *Puccinia Volkartiana* E. Fisch., cizopasící na *Androsace chamaejasme,* jež do té doby byla známa pouze ze Švýcar, odkud ji v roce 1905 popsal Ed. Fischer. Zajímavá byla také *Melampsora alpina* Juel, tvořící uredo na *Salix herbacea* L. Infikované exempláře této nízké vrbičky nalezl těsně pod vrcholem Gerlachovky ve výši 2500 m. Zajímal se tehdy také o rostliny jevnosnubné a zhotovil četné fotografie živých rostlin v terénu. Na žádost prof. Karstena napsal text k 11 vybraným snímkům, které představovaly typické ukázky tatranské květeny. Byly uveřejněny pod názvem „Alpine Region der Westkarpathen" v Karsten-Schenck „Vegetationsbilder" (16. Reihe, Heft 4, 1925).

Největší pozornost věnoval studiu hub stopkovýtrusých. Zpracování tohoto materiálu vydal pak v práci „Les Agaricales et Alphyllophorales des Carpathes Centrales", která vyšla v časopisu „Bulletin de la Société Mycologique de France" v Paříži v roce 1926 (42 : 81—120, tab. VI.—VII.). Zjistil ve Vysokých Tatrách celkem 341 druhů stopkovýtrusých hub, z toho 195 druhů hub bedlovitých a hřibovitých a 146 druhů aphyllophoraceí.

V roce 1926 navštívil Vysoké Tatry po druhé. Sbíral tehdy asi měsíc ve Starém Smokovci a v okolí. Věnoval se hlavně studiu hub chorošovitých, které začal zpracovávat monograficky. Nalezl však též jiné zajímavé houby. Jednou z nich byla podivná malá houbička z příbuzenstva tropického rodu *Skepperia,* kterou nazval *Skepperia carpatica* a uveřejnil o ní v roce 1927 studii v „Bulletin de la Société Mycologique de France" (43 : 49—58, tab. V.), nazvanou „Skepperia carpatica sp. n., nouvelle espèce intéressante du genre Skepperia Berk. dans les Carpathes Centrales". Tato vzácná houba nebyla od té doby u nás po druhé nalezena, za to však v posledních letech byla objevena v Holandsku. Fotografie tohoto druhu byla otištěna v časopisu „Mykologia" (5 : 29—31) v roce 1928. Zajímavou šupinkatou odrůdu slizáka lepkavého, kterou nalezl ve Vysokých Tatrách, nazval *Gomphidius viscidus* var. *tatrensis* (Mykologia 3 : 12, 1926). V tomže časopisu je i zpráva o rozšíření *Polyporus borealis* ve Vysokých Tatrách (3 : 78).

Ostatní nálezy z druhého pobytu ve Vysokých Tatrách P i l á t neuveřejnil souborně, nýbrž jsou citovány v jednotlivých monografiích, které pak vydal v následujících letech nebo vůbec ještě publikovány nebyly a jsou uloženy v herbáři Národního musea v Praze.

Problém vysokohorských rzí a snětí zlákal i Z d e ň k a U r b a n a, který tomuto studiu věnoval disertační práci, jež vyšla v Bratislavě v roce 1952 pod názvem „Hrdze a sneti v temnosmrčinovej doline vo Vysokých Tatrách". Zjistil 47 druhů rzí a 10 druhů snětí v této dolině. U všech druhů je proveden fytogeografický a ekologický rozbor. Zvláštní pozornost věnoval novému druhu *Puccinia tatrensis* na *Geum reptans* L., když již před tím v roce 1948 ve Studia bot. čechoslovaca (9 : 57) jej podrobil podrobnému studiu, zvláště s hlediska fytogeografického. Mikromycetům slovenským, zejména tatranským, v prvé řadě rzím, je věnována společná práce K a r l a C e j p a a J a r o s l a v a V e s e l é h o, uveřejněná v časopise „Carpathica" (roč. 1, 1940) na základě sběrů z různých krajin Slovenska, převážně z Nízkých a Vysokých Tater. Autoři na základě rozboru prvků s hlediska fytogeografického konstatují, že podle mikromycetové flory, zejména podle parasitických hub, je jistá podobnost mykoflory Karpat s Alpami, neboť vzácnější karpatské mikromycety byly nalezeny i v Alpách. Zajímavý příklad poskytuje houba *Cladosporium soldanellae* Jaap, která je na Slovensku hojná na listech *Soldanella carpatica* Vierh. a jež byla nedávno popsána též z Alp na *Soldanella alpina* Schmidt. Rovněž amfiboreální druh *Puccinia alpina* Fuck. na *Viola biflora* L. je také znám z Karpat i Alp.

Od posledních prací P i l á t o v ý c h, kromě několika populárních článků, nebylo nic uveřejněno z Tater o vyšších houbách. Vědecká správa Tatranského národního parku jistě bude soustavně shromažďovat podrobné bibliografické údaje o tomto území, takže v budoucnu bude možné sestavit tak podrobnou bibliografii, jakou mají na př. Poláci o Národním parku v Bialowieži. Snad také koncentrace vědecké práce a lepší její organisace, než dosud, přispěje i k tomu, aby i mykologický výzkum Tater pokračoval rychleji a úspěšněji než v dobách minulých. Očekáváme, že hlavně mladší přírodovědci zaměří svoji pozornost k tomuto nejkrásnějšímu našemu pohoří a rozhojní naše vědomosti o něm.

Poznámky k pečárce šupinkaté, Agaricus squamuliferus Moeller

Dr Jiří Hlaváček

V minulém ročníku České mykologie uveřejnil J. Herink (1954) o tomto druhu obsáhlou studii. Ztotožnil Moellerův druh *Psalliota squamulifera* s Pilátovým *Agaricus Caroli* a tento svůj závěr podložil podrobnou dokumentací. Podle svých zkušeností mohu potvrditi údaje Dr Herinka. K doplnění jeho práce uvádím v dalším několik připomínek.

Sbíral jsem tento druh prvně v červenci 1949 v jehličnatém lese nad Sv. Janem u Srbska. Dále v letech 1951—52 v srpnu a září několikrát v jehličnatých lesích na Karlštejně (originální lokalita dr. Piláta). V červenci 1952 obdržel jsem několik plodnic tohoto druhu ze sběru Dr Smotlachy, údajně z jehličnatých lesů v okolí Hradce Králové. V srpnu 1952 zjistil jsem jej ve smíšeném lese u Nového Hradce. V srpnu 1953 nalezl jsem několik plodnic opět na lokalitě u Sv. Jana. Konečně laskavostí Dr A. Piláta bylo mi umožněno studovat sběry uložené v herbářích Národního musea v Praze.

Agaricus squamuliferus Moeller není druhem příliš variabilním. Charakteristické jsou pro něj tyto znaky: Plodnice střední velikosti, vždy dosti masitá, pokožka klobouku bělavě zbarvená, později se šedohnědě pigmentuje, skoro pravidelně rozpukaná ve více méně ostře ohraničené vláknité šupiny. Velum universale je plsťovité, nahnědle zbarvené, setrvávající od mládí na klobouku jako vločky, zejména na jeho okraji, a na třeni tvořící vločky v nepravidelných pásech. Dužnina dosti masitá, bílá, na řezu více-méně růžovějící až červenající.

Lupeny poměrně úzké, zprvu bělavé, pak narůžovělé, masově červené, konečně čokoládové až skoro černé. Ostří lupenů je heteromorfní z kyjovitých marginálních buněk. Basidie tetrasporické, spory ellipsoidní průměrně 6,27 ± 3. 0,0273 μ dlouhé a 4,25 μ široké, s několika světlolomnými tělísky v plasmatickém obsahu.

Za účelem zjištění velikosti spor a jejich variability bylo změřeno vždy 100 spor od 5 plodnic vyrostlých za různých podmínek. Prvé tři položky týkají se sběrů Dr Piláta z Karlštejna, uložených v herbáři Národního musea v Praze, č. 4 je plodnice sbíraná Dr Smotlachou u Hradce Králové, č. 5 je můj sběr od Sv. Jana z r. 1953. Měření bylo provedeno standardním způsobem ve vodním preparátu, se zřetelem k možným nepřesnostem (Hlaváček 1952b). Vyhodnocení bylo provedeno moderními biometrickými methodami (Hrubý 1951).

Byly stanoveny dílčí průměry $\bar{x}$ jednotlivých plodnic s jejich středními chybami $S_{\bar{x}}$ a standardními deviacemi S a celkový průměr rovněž s příslušnými hodnotami. Výsledky jsou shrnuty v tabulce:

č.	n	délka			šířka		
		$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	S	$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	S
1.	100	6,35	0,0500	0,500	4,24	—	—
2.	100	6,45	0,0619	0,619	4,28	0,0021	0,021
3.	100	6,02	0,0512	0,512	4,24	—	—
4.	100	6,26	0,0348	0,348	4,24	—	—
5.	100	6,28	0,0523	0,523	4,25	—	—
S	500	6,27	0,0270	0,525	4,25	—	—

Diference průměrů jednotlivých plodnic byly zhodnoceny pomocí t-testu. Byly zjištěny rozdíly neprůkazné (mezi č. 1 : 2, 1 : 4, 1 : 5, 4 : 5) i průkazné (ostatní). Tato vyčetření ukázala značnou různorodost zkoumaného materiálu.

Dále byly vyšetřeny anatomické a cytologické poměry u tohoto druhu, jak v myceliu tak i v plodnicích. Bylo použito obvyklých metod (na př. Hlaváček 1952b). Mycelium je jednoduše přehrádkované, bez přezek, vícejaderné, počet jader pohybuje se okolo 10 v každém článku. Buňky hyf dužniny plodnice a tramy lupenů jsou rovněž vícejaderné a jednoduše přehrádkované. Jsou tenkostěnné, hyalinní, průměrně 3 μ široké. Buňky subhymenia jsou však většinou již dvoujaderné, rovněž tak buňky mladých basidií. V basidii pak dochází ke karyogamii, tetradogenesi a vytvoření 4 spor způsobem u pečárek obvyklým (Hlaváček 1952b). Z těchto cytologických vlastností lze souditi, že pečárka šupinkatá je druhem homothallickým, podobně jako i ostatní druhy rodu *Agaricus* dosud zkoušené. Stavba tramy lupenů je pravidelná, jejich ostří je heteromorfní, tvořené kyjovitými marginálními buňkami, ohraničujícími lupenovou tramu, v průměru 10 μ širokými. Basidie jsou kyjovité, průměrně 7 μ široké, se čtyřmi sporami.

Chemické reakce dužniny: s anilinem — negativní, Schaefferova (křížová) reakce — negativní; ostatní reakce mají obvyklý průběh. Sytě lososově růžovou reakci dužniny s anilinovým olejem, uváděnou Dr Herinkem, jsem u tohoto materiálu nepozoroval. Reakce tohoto druhu jsou obdobné reakcím druhů *Ag. Benešii* Pilát a *Ag. silvaticus* Fries. Jak vyplývá z vyhodnocení variability velikosti spor, jsou plodnice z různých nalezišť značně různorodé.

Po morfologické stránce nejnápadněji se od typu odlišují plodnice z Pilátovy originelní lokality u Karlovy studánky na Karlštejně (*Agaricus Caroli* Pilát). Hlavní rozdíl spočívá v brzkém šupinovitém rozpraskání pokožky klobouku, zatím co u typu klobouk šupinovitě praská slaběji a značně pozdě a někdy jen v náznacích. Vzhledem k stálosti tohoto znaku u plodnic z této lokality průběhem řady let, těžko lze hovořit o pouhém vlivu klimatických činitelů na stanovišti.

Spíše se jedná o genotypicky ustálenou odchylku, vzniklou reakcí na souhrn podmínek, jež má k disposici na tomto stanovišti. Přes svou stálost je však tato forma nepodstatná a nemá význam pro systematické hodnocení druhu.

Rovněž je velmi pravděpodobné, že Peckův druh *Agaricus Pattersonae* (1907) je velice blízce příbuzný, není-li totožný s naším. Definitivní názor si však v této otázce budeme moci učinit až po prostudování originálního amerického exikátového materiálu.

Co se systematického postavení týče, patří náš druh nesporně do skupiny *Sanguinolentes* (Moell. et Schaeff.) Singer poblíž druhů *Ag. haemorrhoidarius* Schulz., *Ag. Benešii* Pilát a *Ag. Deylii* Pilát.

Literatura

J. Herink: Příspěvek k poznání pečárky šupinkaté Agaricus squamuliferus (Moell.) Pilát, Česká mykologie 8 : 30—39 : 1954. (S výpočtem příslušné literatury.) — J. Hlaváček: Přehled žampionů rostoucích na území ČSR — IV, ČČH 29 : 141 : 1952. — J. Hlaváček: Biologická studie o našich druzích pečárek (Agaricus) se zřetelem k jejich pěstění a šlechtění. Disertační práce K. U. 1952b. — K. Hrubý: Variabilita a korelace v biologii. Rozpravy II. tř. České akademie 6 : 1—100 : 1951. — Peck: Bull. Torr. Bot. Club 34 : 347 : 1907.

Lanýž letní — Tuber aestivum Vitt. byl nalezen u Kladna

(Tuber aestivum Vitt. in Čechoslovakia.)

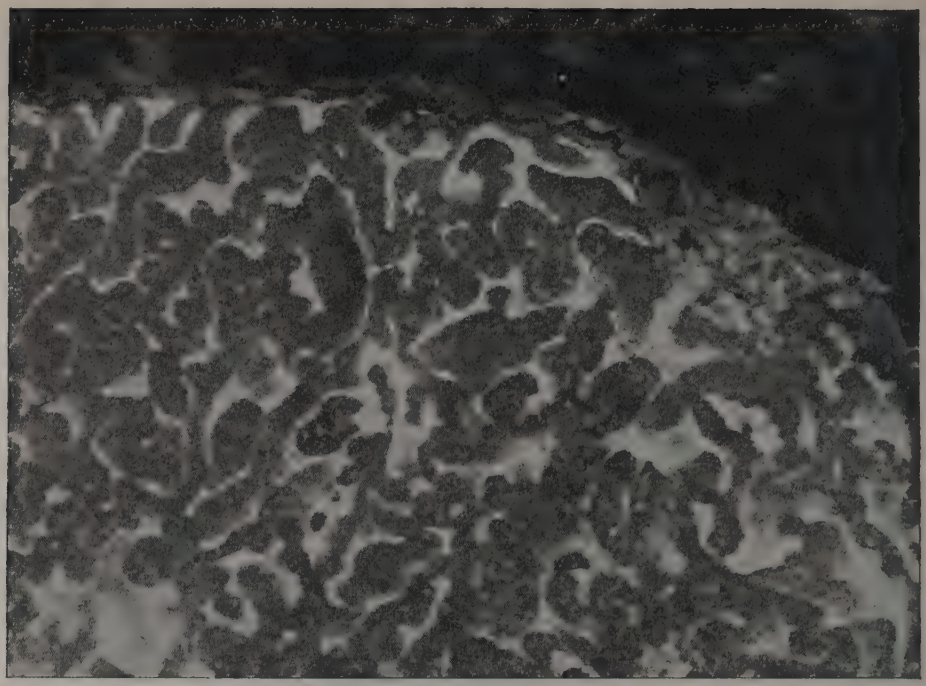
U nás je tento druh, který je z našich pravému lanýži francouzskému — *Tuber melanosporum* Vitt. nejpodobnější, velmi vzácným zjevem. Proto jsem byl mile překvapen, když mi přinesl s. František Hrabák, člen Mykologického odboru Závodního klubu Spojených oceláren na Kladně dvě krásné plodnice lanýže letního, z nichž jedna byla neobyčejně veliká. Nalezl je u Kročehlav nedaleko Kladna v dubině, asi 30leté, s jižní exposicí na vápnité půdě (opuka). Plodnice na této lokalitě, jak mi sdělil, rostou 3—7 cm pod zemí v černé humosní půdě, která je pokryta navátým listím.

Na přítomnost lanýžů byl upozorněn bažantem, který na tom místě hrabal a něco zobal. S. Hrabák se šel podívat a zjistil, že pták požírá lanýže. V okolí vyhrabal ještě několik plodnic. Celkem na tomto novém nalezišti, koncem srpna 1955 objeveném, nalezl asi 10 plodnic, které snědl.

Jedna ze dvou plodnic, které věnoval Národnímu museu v Praze 12. IX. 1955, byla neobvykle veliká. Je vyobrazena na přiložené fotografii. Její skutečné rozměry byly 10×7×6 cm. Vážila 155 g, protože však kousek byl odlomen, byla váha celé plodnice asi 170 g. Obě plodnice byly zcela čerstvé a intensivně

Lanýž letní — *Tuber aestivum* Vitt.

Veliká plodnice (10×7×6 cm) o váze 170 g, kterou v dubině na opuce u Kročehlav nedaleko Kladna 12. IX. 1955 nalezl Fr. Hrabák. — Carposoma magnum (10×7×6 cm), 170 g ponderis, quod Fr. Hrabák in querceto solo calcifero prope Kročehlavy haud procul Kladno, Bohemiae centralis 12. IX. 1955 legit. Foto Neruda.



Lanýž letní — *Tuber aestivum* Vitt.
Zvětšený průřez plodnicí, vyobrazenou na předcházejícím obrazu. — Carposoma dissectum et magnificatum. Foto A. Pilát.

kořenně voněly. Vůně, či skoro zápach, je tak pronikavý, že ponecháme-li v zavřené místnosti plodnici do rána, rozbolí se z vůně skoro hlava.

Kročehlavská lokalita je dosud třetí v Čechách, která je bezpečně známa a z níž existují doklady. První nalezl tuto houbu v Čechách Langer, a to v Malém háji u Radotína VII. 1944. Po druhé ji sbíral V. Vacek v dubo-habrovém porostu u Zadní Kopaniny 2. XI. 1946. Plodnice na tom místě rostly 2—7 cm pod zemí.

Na Moravě, hlavně jižní, a na Slovensku je mnohem hojnější než v Čechách. Je to zřejmě houba teplomilná, která je rozšířena hlavně ve Středozemí. Doklady uložené v herbáři Národního musea v Praze z Moravy pocházejí z následujících lokalit: Květná u Uherského Brodu, 1. XII. 1926 sbíral Tomášek. — U Veverské Bítýšky nedaleko Brna nalezl ji VIII. 1951 Ing. Kříž. — U Čejkovic nedaleko Hodonína v lese „Kapansko" ve stinné habřině pod lískou 27. V. 1955 ji nalezl M. Svrček. — U Uničova nedaleko Olomouce v listnatém lese 5. IX. 1955 ji sbíral J. Kupka.

Ze Slovenska je v herbáři Národního musea jen jeden doklad, a to od Nitry, kde ji v dubině nalezl Vlach. Jinak je však známa ze Slovenska celá řada lokalit. Hollós jich uvádí celkem 29. Jejich seznam je uveden v článku B. Kliky „Naše lanýže" (Mykologia 9 : 10—11, 1927).

Albert Pilát

Nové nebo málo známé choroše pro Československo

(Polypori novi vel minus cogniti Čechoslovakiae I.)

I. Bělochoroš bělohnědý — Tyromyces albobrunneus (Rom.) Bond.

Dr František Kotlaba a Zdeněk Pouzar

V minulých letech jsme se zabývali dosti intensivním výzkumem našich chorošovitých hub po mnoha stránkách. Během tohoto studia jsme dospěli k řadě závěrů o systematickém postavení některých druhů a zároveň jsme se též zabývali nomenklaturou chorošů vůbec. Proto jsme se rozhodli uveřejňovati v řadě článků postupně jednotlivé výsledky tohoto našeho studia, zveřejniti všechny naše i cizí sběry nových nebo vzácných druhů chorošů z území naší republiky a přispěti tak k celkově lepšímu poznání našich chorošovitých hub.

Základní prací o evropských choroších je dílo dr. Alberta Piláta „Polyporaceae — Houby chorošovité" (Atlas hub evropských III.), vydané postupně v letech 1936—42. Uvedená práce je dodnes stěžejním dílem v této čeledi hub, avšak po stránce nomenklatorické je nutno konstatovat, že se autor neřídil vždy přesně mezinárodně uznanými nomenklatorickými pravidly, neboť v té době nebyl brán většinou příliš zřetel k otázkám nomenklatury. Pilát přejal většinou rodová jména používaná Bourdotem a Galzinem, která někdy pozměnil ve smyslu názorů Murrillových a Donkových. Také po stránce systematické jsou některé rody ve smyslu Pilátově velmi heterogenní a je dnes nutno je rozděliti na více rodů přirozenějších, o čemž jsme se přesvědčili vlastními studiemi a pozorováním v přírodě i v laboratoři.

Tak je dnes nezbytně nutno vyloučiti z heterogenního rodu trsnatec — *Grifola* S. F. Gray ve smyslu Pilátově především druh *G. montana* (Quél.) Pil. a zařadit ho do rodu *Bondarzewia* Sing., a *G. sulphurea* (Bull: ex Fr.) Pil., který náleží do rodu sírovec — *Laetiporus* Murr. (*L. sulphureus* [Bull. ex Fr.] Bond. et Sing.) — sírovec trsnatý. Pilátovo pojetí rodu chorošovník — *Polyporellus* Karst. 1879 se úplně kryje s Donkovým pojetím rodu choroš — *Polyporus* Mich. ex Fr. 1821. Tuto Donkovu emendaci starého rodu *Polyporus* pokládáme s nomenklatorického hlediska za jedině správnou a tedy platnou. Rodové jméno *Heteroporus* Lazaro 1915—16 (nikoliv Lanzi) je pozdějším synonymem *Abortiporus* Murr. 1904, které tedy platí. Patří sem z našich druhů především *Abortiporus biennis* (Bull. ex Fr.) Sing. — různoporka dvouletá. Rod *Phaeolus* Pat. 1900 je v Pilátově pojetí též různorodý. Dnes je možno rozdělit ho bezpečně nejméně na dva rody, a to na monotypický rod *Phaeolus* Pat. s jediným druhem *P. Schweinitzi* (Fr.) Pat. — hnědák Schweinitzův a na rod *Hapalopilus* Karst. 1881, pravděpodobně též s jediným druhem, *H. rutilans* (Pers. ex Fr.) Murr. Ostatní druhy rodu *Phaeolus* v Pilátově smyslu představují pravděpodobně ještě alespoň dva samostatné rody.

Také rod slizoporka — *Gloeoporus* — ve smyslu Pilátově se rozpadá na dva rody: vlastní *Gloeoporus* Mont. 1845 a *Bjerkandera* Karst. 1879 em. Murr. Z našich druhů patří do rodu šedoporka — *Bjerkandera* — dva druhy, *B. adusta* (Willd. ex Fr.) Karst. a *B. fumosa* (Pers. ex Fr.) Karst. Pilát je uvádí jako podrody. Rodové jméno *Leptoporus* Quél. 1886 jest pozdějším synonymem rodu *Tyromyces* Karst. 1881, jež je prioritní, a proto platné. Jak poukázal také velmi správně Cunningham, je možno v rodě *Ganoderma* odlišit dva velmi dobré rody, a to jednak vlastní rod *Ganoderma* Karst. 1881 s vůdčím druhem *G. lucidum*

Bělochoroš bělohnědý — *Tyromyces albobrunneus* (Rom.) Bond. — s malými, úzkými klobouky. Na odumřelém kmenu borovice kleče rašelinné na Soběslavských blatech v jižních Čechách sbíral a fotografoval 11. XI. 1955 dr. F. Kotlaba. — Carposomata cum pileis parvis angustissimisque. Ad truncum emortuum *Pini mugo* ssp. *uncinatae* in turfosis „Soběslavská blata" dictis, Bohemia merid., 11. XI. 1955 legit et arte photografica depinxit F. Kotlaba. 1/1 orig.

(Leyss. ex Fr.) Karst. — leskloporka lesklá, jednak rod *Elfvingia* Karst. 1849 pro druhy z okruhu *E. applanata* (Pers. ex Wallr.) Karst.*) (Pilát je uvádí jako podrody.) Také rodové jméno *Polystictus* Fr. 1851 em. Ames je pozdním synonymem *Coltricia* S. F. Gray 1821, takže nemůže platit. Z našich druhů sem patří na př. *Coltricia perennis* (L. ex Fr.) Murr. — dubkatec vytrvalý. Podobně rodové jméno *Anisomyces* Pilát 1940 je, jak upozornil A. Příhoda, homonymní s *Anisomyces* Theiss. et Syd. 1914 *(Pyrenomycetes).* V důsledku toho platí pro tento rod jméno *Osmoporus* Sing. 1944 (nikoliv *Anisoporus* Příhoda 1950)**). Z našich druhů sem patří anýzovník vonný — *Osmoporus odoratus* (Wulf. ex Fr.) Sing. Velice různorodé jsou zvláště rody *Trametes* a *Poria,* avšak dosavadní návrhy na jejich rozdělení nejsou naprosto uspokojivé. Proto je zatím používáme zcela v Pilátově pojetí.

Jedním z chorošů, kterým jsme se v poslední době podrobně zabývali, je bělochoroš bělohnědý — *Tyromyces albobrunneus* (Rom.) Bond. Je to poměrně nenápadná houba, která je známa jen z Evropy a ze Sev. Ameriky. Z Evropy

*) Do tohoto rodu patří také *Elfvingia Pfeifferi* (Bres. in Pat.) nov. comb. (basonym: *Ganoderma Pfeifferi* Bres. in. Pat., BSM 5 : 70, 1889).

**) Příhoda, A., 1950: Hlíva ušatá — Pleurotus porrigens (Pers.) Fr., vzácná houba našich pralesů. Ochrana přírody 5 : 38—39.

je udávána ze Skandinavie ze Švédska a z Norska, a pak z Francie. Podařilo se nám objeviti ji také u nás jako nového zástupce mykoflory ČSR v již. Čechách. Československo je tedy dnes čtvrtou zemí v Evropě, kde byl *Tyromyces albobrunneus* bezpečně zjištěn. Měli jsme k disposici dostatek dobrého materiálu a mohli jsme se proto přesvědčiti o tom, že Romellova houba je skutečně dobrým druhem. Synonymika a popis bělochoroše bělohnědého podle našeho materiálu je následující:

Tyromyces albobrunneus (R o m e l l) B o n d a r z e w

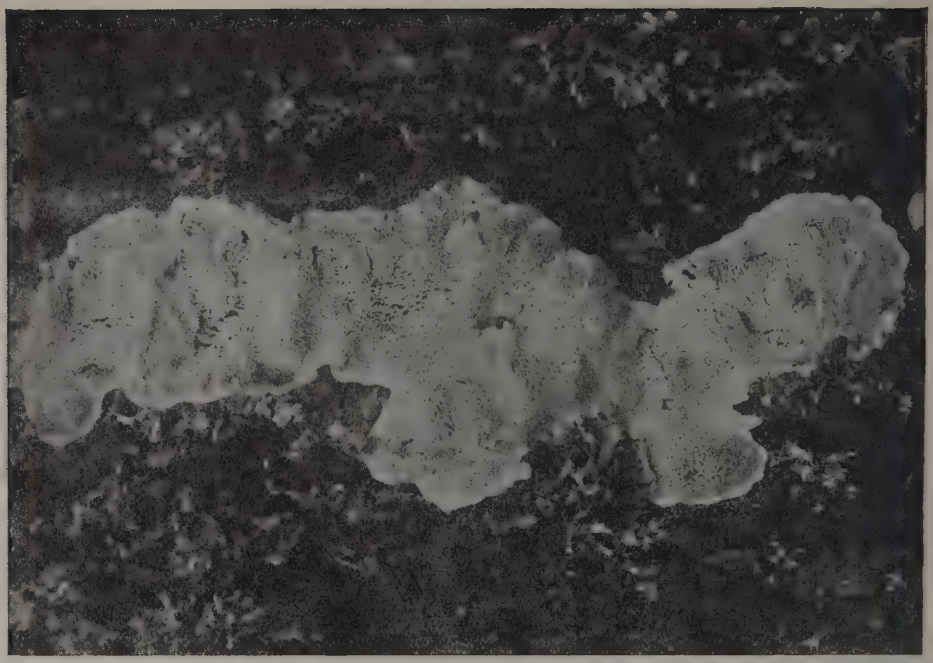
Polyporus albobrunneus R o m e l l, Hymenomycetes of Lappland. Arkiv för Botanik 11 : (No. 3) 10, 1912. — *Leptoporus albobrunneus* (R o m.) P i l á t, Polyporaceae — Houby chorošovité in Atlas hub evropských 3 : 178, 1939. — *Poria albobrunnea* (R o m.) B a x t e r, Some Resupinate Polypores from the Region of the Great Lakes. X. Papers of the Mich. Acad. Science, Arts, and Letters 24 : 172, 1939. — *Tyromyces albobrunneus* (R o m.) B o n d a r z e w, Trutovyje griby jevropejskoj časti SSSR i Kavkaza, p. 203, 1954.

Poria dichroa Bresadola, New Species of Fungi. Mycologia 17 : 75, 1925.

Leptoporus trabeus ssp. *fragilis* var. *resupinatus* Bourdot et Galzin, Hymenomycétes de France, p. 542, 1929.

P l o d n i c e za živa měkké, tence masité, křehké, za sucha drobivě křehké, (1—) 2—8 (—10) cm dlouhé a 1—3 (—4) cm široké (někdy splývající v povlaky až 30—50×5—15 cm), buď zcela rozlité nebo často polorozlité s úzkým kloboukem na horním okraji. Sterilní okraj plodnice tvoří úzký (0,5—1,5 mm), tence kožovitý, ostře omezený bílý lem, který je ve stáří nažloutlý až světle okrový. K l o b o u k je velmi úzký, trochu dolů sešikmený, na okraji ostrý, (1—) 2—4 (—5) mm široký, na povrchu jemně vláknitý, za sucha vlásenitý, za živa sněhově bílý, pomačkáním a ve stáří barvy nažloutlé až světle okrové nebo jemně rezavě narůžovělé. Dužnina klobouku tenká, nejvýše 1 mm tlustá, na průřezu kosá, bílá. Subikulum bělavé, velice tenké, většinou skoro neznatelné. R o u r k y (tloušťka plodnice je závislá na délce rourek) krátké, jen (1—) 2—3 (—4) mm dlouhé, za živa bílé, dotykem a stářím se zbarvující jako celá plodnice. P ó r y s ústími rourek celými, tenkými, přihranatělé až hranaté, v šikmé poloze obvykle otevřené, 10—12 na 3 mm, za čerstva barvy sněžně bílé, ve stáří a hlavně zraněním se zbarvují žlutookrově až světle hnědorezavě. V ů n ě nenápadně houbová, chuť význačně trpce nakyslá, ne stahující, zcela odlišná od chuti bělochoroše trpkého. H y f y dužniny rourek nejsou slepené, při mírném tlaku v preparátu se dobře oddělují, jsou skoro bezbarvé, jakoby olejovité, dosti tlustostěnné, 2,5—4 μ široké, světlolomné, bez přezek. B a s i d i e kyjovité, (13—) 28—30 (—33)×(5—) 7—8 μ, vyplněné drobounkými kapičkami. V ý t r u s y úzké, válcovité, trochu prohnuté, (5—) 5,5—6 (—6,25)×(—1,25) 1,5—1,8 (—2) μ, bezbarvé. Cystidy chybí.

E k o l o g i e. *Tyromyces albobrunneus* představuje houbu severského typu, která jest dalším dokladem o boreálním charakteru mykoflory jihočeských rašelinišť, neboť jsme ji nalezli zatím výhradně v blatských oblastech. V Evropě je tento druh podle dosavadních nálezů vázán skoro výhradně na borovice. Sbírali jsme bělochoroš bělohnědý v ČSR hlavně na borovici kleči rašelinné — *Pinus mugo* ssp. *uncinata* (se které nebyla doposud odnikud uváděna) a také na borovici obecné — *Pinus silvestris*. Ve Skandinavii byla sbírána hlavně na borovici obecné a jednou na smrku — *Picea excelsa* (Norsko). V Americe však, jak se zdá, si v substrátech tolik nevybírá. Byla tam zjištěna na *Pinus caribea*,



Bělochoroš bělohnědý — *Tyromyces albobrunneus* (Rom.) Bond. — resupinátní plodnice. Na padlém tlejícím kmeni borovice kleče rašelinné na Soběslavských blatech v již. Čechách sbíral a fotografoval 28. III. 1955 dr. F. Kotlaba. Carposoma resupinatum. Ad truncum putridum iacentem *Pini mugo* ssp. *uncinatae* in turfosis „Soběslavská blata" dictis, Bohemiae merid., 28. III. 1955 legit et arte photografica depinxit F. Kotlaba. 1/1 orig.

P. contorta, P. ponderosa, Picea glauca, Tsuga heterophylla, Larix occidentalis a snad ještě na jiných jehličnanech. *Tyromyces albobrunneus* nebyl zjištěn ani na jediné listnaté dřevině: je to tedy typický průvodce konifer, hlavně borovic.

Bělochoroš bělohnědý způsobuje málo aktivní hnilobu napadeného dřeva, které dostává hnědavou barvu. Je to však vyslovený saprofyt, vyrůstající většinou na odumřelých kmenech a větvích, ležících na zemi. Výjimečně však byl nalezen i na mrtvých větvích trčících ve vzduchu. Výskyt *Tyromyces albobrunneus* na jihočeských blatech je patrně podmíněn též značnou provodnělostí dřevního substrátu i vysokou vzdušnou vlhkostí rašelinišť.

Nejblíže příbuzným a podobným druhem naší houbě je *Tyromyces fragilis* (Fr.) Donk — bělochoroš křehký. Tento druh, ačkoliv byl často s bělochorošem bělohnědým zaměňován, se podle našeho názoru dobře odlišuje. Bělochoroš křehký tvoří většinou zřetelně kloboukaté plodnice 1—4 cm široké, někdy polorozlité a vzácně i docela rozlité. Pak je záměna tohoto druhu s bělochorošem bělohnědým spíše možná. Avšak plodnice bělochoroše křehkého se po dotyku zbarvují význačně červenohnědě nebo tmavě hnědě a při sušení se značně smršťují. Liší se také mikroskopicky poněkud kratšími výtrusy (4,5 až 5,5 μ) a přítomností velkých přezek na přepážkách hyf. Makro i mikroskopicky nelze *Tyromyces albobrunneus* se žádným jiným bělochorošem zaměnit.

Rozšíření v Československu. Jižní Čechy: 1. Červené blato u Šalmanovic, o. Nové Hrady — na větvi borovice obecné, ležící na zemi, 22. VIII. 1952 leg. Zd. Pouzar. — Na padlých kmenech odumřelých borovic kleče rašelinné 20. a 23. X. 1954 leg. F. Kotlaba.*) 2. Soběslavská blata, o. Soběslav — na mrtvých ležících kmenech borovice kleče rašelinné 28. III., 4. VI. a 11. XI. 1955 a na trčícím suku borovice obecné 11. XI. 1955 leg. F. Kotlaba. 3. Vlastiboř, o. Soběslav — na větvi borovice obecné, ležící na zemi v lese, zv. „Velký Hájek" 14. VII. 1954 leg. Zd. Pouzar. Většina sběrů je uložena v herbáři Národ. musea v Praze-Průhonicích.

Poznámky. Romell považoval zprvu svoji houbu za nový druh. Později však, jak vyplývá z poznámek Baxterových (1939), identifikoval svůj *Polyporus albobrunneus* s *P. mollis* Fr. ve smyslu vyobrazení tohoto druhu v „Icones Selectae Hymenomyc". Později však došel zřejmě opět k náhledu, že oba druhy jsou odlišné a rozeznával je od sebe na základě tvaru pórů. My se domníváme, že *Polyporus mollis* v „Icones" vyobrazený může představovat buď světleji zbarvené poloresupinátní plodnice *Tyromyces fragilis* nebo náš druh. Tento druhý výklad by byl oprávněn, kdybychom připustili, že klobouky hub v „Icones" jsou znázorněny mnohem tmavěji, než jak tomu bylo ve skutečnosti. *Polyporus mollis* ve smyslu Persoonově a Friesově (Systema mycologicum 1821) se zdá být totožný s *Tyromyces borealis* (Fr.) Kotl. et Pouz.**) — bělochorošem severním. *Polyporus mollis* byl ještě interpretován Pilátem ve zcela jiném smyslu pod jménem *Leptoporus mollis*, což však neodpovídá starším pojetím tohoto druhu. Proto bude nutno zavésti pro tento druh nové jméno, neboť původní jméno *Polyporus mollis* se vztahuje na různé jiné druhy a je tedy nepoužitelné. Uvedená houba je význačná nápadně růžovofialovým zbarvením celé plodnice v sušeném stavu. Bylo by snad možno uvažovat o použití jména *Tyromyces Smallii* Murr. Zatím jsme nedospěli k definitivnímu řešení a k celé problematice se hodláme vrátit později.

Summa

Tyromyces albobrunneus (Rom.) Bond. species adhuc e Suecia, Norvegia, Gallia et ex America Boreali (ut *Poria dichroa* Bres.) nota. Auctores huius communicationis hunc fungum in Bohemia meridionali tribus stationibus collegerunt: 1. In turfosis „Červené blato" dictis apud vicum Šalmanovice, distr. Nové Hrady — ad ramum emortuum deiectumque *Pini silvestris* 22. VIII. 1952 leg. Zd. Pouzar. — Ibidem ad truncos emortuos iacentes *Pini mugo* ssp. *uncinatae* in ass. Pinetum uncinatae 20. et 23. X. 1954 leg. F. Kotlaba. 2. In turfosis „Soběslavská blata" dictis, distr. Soběslav — ad truncos emortuos iacentes *Pini mugo* ssp. *uncinatae* in ass. Pineto uncinatae 28. III., 4. VI., 11. XI. et ad ramum emortuum (in aëre) *Pini silvestris* 11. XI. 1955 leg. F. Kotlaba. 3. In silva „Velký Hájek" dicta apud vicum Vlastiboř, distr. Soběslav — ad ramum emortuum deiectum *Pini silvestris* 14. VII. 1954 leg. Zd. Pouzar. Specimina citata in herbario Musei Nationalis Pragae deposita sunt.

Tyromyces albobrunneus, species borealis, in Europa praecipue ad ligna *Pini silvestris* et *Pini mugo* ssp. *uncinatae* invenitur. Hic fungus praesertim regiones frigidas humidasque incolit.

Tyromyces albobrunneus (Rom.) Bond. species distincta ex affinitate *Tyromycetis fragilis* (Fr.) Donk est, a quo differt: 1. Carposomatibus maxima ex parte resupinatis et pileis parvis, angustissimis, tantum 2—4 mm latis. 2. Carposomatis colore tactu vel aetate exacte flavide-ochraceo vel lucide roseo-ferrugineo, sed nunquam obscure rubro-brunneo. 3. Sporis longioribus, 5,5—6 μ. 4. Fibulis hypharum absentibus.

Friesei icon *Polypori mollis* (Icones Sel. Hym.) aut *Tyromycetem fragilem* aut *T. albobrunneum* depingit.

*) Viz též Ochrana přírody 10 : 166—170, 1955.

**) *Tyromyces borealis* (Fr.) comb. nov. (basonym: *Polyporus borealis* Fries, Systema mycologicum 1 : 366, 1821).

LITERATURA

A. Guilaumin, F. Moreau et C. Moreau: **La vie des plantes.** Librairie Larousse, Paris 1955, 4°, pp. 468, 1200 hlubotiskových fotografií a 18 barevných tabulí.

„Život rostlin" vznikl společnou prací tří autorů, z nichž druzí dva — otec a syn — jsou známí francouzští mykologové. Kniha je určena široké veřejnosti. Slovem a obrazem předvádí plasticky zajímavosti z celé oblasti botaniky — mykologii v to počítaje. Houbám je věnována podstatná část, a to nikoliv jen běžným jedlým a jedovatým druhům, nýbrž je pojednáno i o ostatních skupinách — spolu s bakteriemi — které pro život a hospodářství člověka mají zvláštní význam. V první části knihy probírají autoři morfologii a anatomii rostlin, všímají si výživy a rozmnožování a přihlížejí k otázkám dědičnosti a vlivu prostředí. Ve druhém oddílu ve zkratce předvádějí ukázky nejdůležitějších zástupců říše rostlinné, a to jak z pásů mírných, tak i z tropů. Třetí oddíl je věnován rostlinám užitkovým a okrasným. Poslední část pojednává o rozšíření rostlin na povrchu zemském. Obrazy v knize skoro převládají nad textem, neboť celá je tištěna hlubotiskem. Obdivujeme výběr snímků, jejich reprodukci a ladné uspořádání, takže listování v knize je pastvou pro oči. Tato skutečně krásná kniha potěší každého milovníka přírody a příjemným způsobem podá mu přehled poznatků o celé říši rostlinné. *Albert Pilát*

A. R. Teixeira & D. P. Rogers: **Aporpium, a polyporoid genus of the Tremellaceae.** Mycologia 47 (3) : 408—415, 1955.

Autoři ohlašují v této podrobné práci jeden z nejzajímavějších objevů dnešní mykologie. Téměř současně a nezávisle na sobě zjistili Dr Macraeová z Ottavy a Dr Teixeira ze São Paula spolu s Dr Rogersem z New Yorku, že chorošovitá houba *Poria canescens* Karst. má basidie podélně přehrádkované a že tedy patří do třídy *Heterobasidiomycetes* a čeledi *Tremellaceae*. Jde o objev tím pozoruhodnější, když uvážíme, že *Poria canescens* Karst. je houba v horách Evropy a v Severní Americe ne příliš vzácná a byla mnohokrát mikroskopována i velmi rutinovanými mykology jako Bresadolou, Bourdotem, Pilátem a jinými pracovníky. Teixeira a Rogers se rozsáhle zabývali nomenklaturou tohoto druhu. Emendovali Bondarcevův a Singerův rod *Aporpium* ve smyslu typu (*Poria canescens* Karst.). Tento rod původně zahrnoval řadu druhů pornatek bez přezek na septech hyf. Prioritu druhovou má *Polyporus Caryae* Schw. 1832. Současně přiřadili do synonymiky tohoto druhu *Poria argillacea* (Cke.) Cke., *Poria corydalina* Cunn. a *Poria Pilati* Bourdot.

Celý tento problém bude nutno znovu studovat i na evropském materiálu (kterého autoři měli málo k disposici) a zejména nutno revidovat identitu druhu *Poria Pilati* Bourd.; také studium charakteru basidií některých dalších pornatek by mohlo přinést zajímavé světlo do otázky.

Objev Macraeové, Teixeiry a Rogerse nám přinesl ukázku dokonalé konvergence. *Aporpium Caryae* (Syn. *Poria canescens* Karst.) napodobuje svým vnějším vzhledem pornatky tak mistrně, že trvalo více než sto dvacet let, než byla poznána jeho příslušnost k houbám rosolovkovitým. Tento případ se stane jistě klasickou ukázkou souběžnosti vývojových linií a dostane se tak do učebnic kryptogamické botaniky a mykologie. *Zdeněk Pouzar*

Dne 30. srpna 1955 zemřel v Brně ve věku 69 let známý moravský mykolog

Dr RICHARD PICBAUER,

dlouholetý vědecký pracovník Fytopathologického ústavu Výzkumných ústavů zemědělských v Brně. Zesnulý se zasloužil velice nejen o mykologický výzkum Moravy a Československa, ale věnoval také pozornost mykoflorám jiných evropských zemí. Uveřejnil značný počet vědeckých prací z oboru mykologie a fytopathologie.

Vydává Čs. mykologický klub v Nakladatelství Československé akademie věd, Praha II, Vodičkova 40, telefon 24-62-41. Tisknou Pražské tiskárny, n. p., provozovna 04, Praha XIII, Sámova 12. Redakce: Praha II, Václavské nám. čp. 1700, Národní museum, tel. 233-541. Administrace: Nakladatelství ČSAV, Praha II, Lazarská 8. Vychází čtyřikrát ročně. – Cena čísla 5,50 Kčs. Roční předplatné 22 Kčs. Účet Státní banky československé č. 38-161-0087, číslo směrovací 0152-1. – Toto číslo vyšlo dne 28. II. 1956.
A-17052

NAKLADATELSTVÍ ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD

v roce 1956 bude vydávat nový časopis

Československá mikrobiologie

Časopis uveřejňuje původní práce z obecné mikrobiologie řešící otázky biologie, fysiologie, biochemie, morfologie, ekologie i systematiky mikroorganismů. Dále práce z obecné imunologie, základní práce o desinfekci a asanaci vlivy chemickými, biologickými, fysikálními a pod. a též práce obecnějšího významu z mikrobiologie technické, půdní, lékařské a z virologie.

Časopis bude pomáhat našim mikrobiologům v jejich práci také tím, že bude přinášet souborné přehledy o theoretických otázkách zásadního významu, methodické práce, krátká a předběžná sdělení, recense knih i zprávy o důležitých konferencích, seminářích a usneseních, týkajících se mikrobiologie. Otevře také rubriku dopisů redakci a bude organisovat diskuse o závažných otázkách mikrobiologických.

Československá mikrobiologie je určena především pro vědecky pracující mikrobiology, ale svým zaměřením bude obohacením odborných knihoven, výzkumných pracovišť, vysokých škol, závodů a pod. též s příbuznou problematikou.

Časopis vyjde šestkrát do roka. Souhrny prací budou uveřejňovány ve dvou světových jazycích, neboť se časopis bude zasílat také do ciziny.

Cena jednoho čísla je Kčs 5,—, roční předplatné Kčs 30,—.

Objednávky Československé mikrobiologie přijímá administrace časopisů Nakladatelství Československé akademie věd, Praha II, Vodičkova 40

NAKLADATELSTVÍ ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD

upozorňuje čtenáře na tři knihy z oboru biologie:

B. Němec: DĚJINY OVOCNICTVÍ

Str. 282, obr. 47 + 16 str. obr. příl. na křídě, váz. Kčs 39,—.

Kniha akademika B. Němce vychází jako další svazek Ovocnické edice NČSAV. Vypsat dějiny světového ovocnictví, jak si to její autor postavil za cíl, nebylo snadným úkolem. Materiál k této knize bylo třeba shledávat po časopiesch a v historických spisech, a kromě knih o dějinách botaniky není v světové literatuře téměř žádného vzoru, o nějž by se byl autor mohl opřít.

Po úvodních kapitolách, které pojednávají o druzích ovoce a jeho významu pro člověka, shrnuje autor, co víme o ovoci v dobách předhistorických a o pravlasti ovocných dřevin. Dějiny ovocnictví v dobách historických jsou rozděleny podle jednotlivých kulturních oblastí na dějiny ovocnictví na Dálném Východě, na Blízkém Východě a v kulturní oblasti řecko-římské. Samostatně jsou probrány osudy ovocnictví v našich zemích. Zvláštní kapitola je věnována dvěma nejvýznamnějším postavám z dějin našeho ovocnictví, Jiřímu Holíkovi a Matěji Rösslerovi. Z ruského a sovětského ovocnictví je ovšem největší pozornost věnována převratnému dílu Mičurinovu. Obšírná je také kapitola, líčící osudy ovocnictví na Západě. Pak vykládá autor, jak se šířily vědomosti o pohlavním rozplozování ovocných rostlin, jak vznikaly ovocné odrůdy a jakým způsobem byly tříděny, pojmenovány i jak se vyvíjely methody nepohlavního rozmnožování ovocných rostlin. Závěrečná kapitola je věnována botanickým zahradám.

Kniha je napsána poutavě a přes velký rozsah materiálu, který bylo nutno zpracovat, neztrácí se nikde v povšechnostech. Kromě ilustrací v textu je k ní připojeno šestnáct celostránkových obrazů na křídovém papíře, reprodukujících dřevoryty z Herbáře Tadeáše Hájka z Hájku z roku 1562, díla, které patří mezi nejlepší soudobé publikace tohoto druhu. Dějiny ovocnictví najdou jistě čtenáře i mimo okruh botaniků a historiků, jimž jsou přímo určeny. Publikace přináší bohatý seznam literatury a je opatřena rejstříkem jmenným a věcným.

O. Jírovec a kol.: PROTOZOOLOGIE

Stran 648, obr. 290, váz. Kčs 87.—.

Vysokoškolská učebnice, sepsaná našimi předními odborníky, O. Jírovcem, K. Wenigem, B. Fottem, J. Weiserem a R. Šrámkem-Huškem, jejíž úkolem je systematický výklad všech problémů, týkajících se prvoků čili Protozoí. V české literatuře jsme dosud neměli vědeckého díla, které by pojednávalo souborně o prvocích po stránce obecné i systematické. Studium prvoků má neobyčejně veliký význam pro zdravotnictví, neboť někteří prvoci jsou nebezpečnými cizopasníky člověka a zvířat hospodářsky důležitých, neboť způsobují často i smrtelné choroby. Nesmírný je také význam bádání o prvocích v biologických vědách theoretických. Celá řada problémů cytologických, fysiologických, ekologických i genetických se dá velmi dobře sledovat právě na prvocích. Významným přínosem této učebnice je připojená bibliografie české literatury, zabývající se prvoky po stránce vědecké a přehled sovětské literatury protozoologické. Z ostatní světové literatury uvádějí autoři jen hlavní učebnice, monografie a základní práce o určitých problémech nebo skupinách systematických. Publikace je obohacena množstvím obrázkových příloh na křídě a jmenným i věcným rejstříkem.

R. Schwarz: MOTÝLI — 3

Str. 160, obr. 48, váz. Kčs 46,55.

Publikace navazující na dosud vydané dva díly o motýlech denních, umožňuje poznání našich nočních motýlů, mezi nimiž jsou i význační hospodářští škůdci. Kniha přináší ve své textové a obrazové části, provedené barevným hlubotiskem, velmi názorný přehled motýlů z čeledi lyšajů, nesytek, drvopleňů, pernatěnek a pernatušek. Uvádí také jejich poznávací znaky a vývojový cyklus, a budou ji proto s užitkem číst jak lesníci, učitelé a studenti, tak i všichni milovníci přírody.

Tyto knihy obdržíte ve všech prodejnách n. p. KNIHA anebo přímo v prodejně Nakladatelství Československé akademie věd, Praha II, Václavské náměstí 34